

Ladybug-tools for Vectorworks インストール手順（暫定版）

1.関連ソフトをインストール

- 1-1. Radianceをインストール（光環境解析用）
https://github.com/LBNL-ETA/Radiance/releases/tag/947ea88a より、exeファイルをダウンロードし、Cドライブ直下にインストールしてください。（バージョンは2021-03-28以降が必要なようです。最新版でもいいかもしれませんが未検証です。）
- 1-2. EnergyPlusをインストール（エネルギー解析用）
https://energyplus.net/downloads より最新版のインストーラをダウンロードしCドライブ直下にインストールしてください。
- 1-3. Openstudioをインストール（エネルギー解析用）
https://openstudio.net/downloads より最新版のインストーラをダウンロードしCドライブ直下にインストールしてください。
- 1-4. Blue-CFD 2017-2をインストール（CFD解析用）
http://bluecfid.github.io/Core/Downloads/#bluecfid-core-2017-2 より2017-2版のインストーラをダウンロードしインストールしてください。（参考 https://github.com/ladybug-tools/butterfly/wiki/1.-blueCFD-Core-(OpenFOAM)-Installation

参考にしたBuilding Environment Design.com(https://building-env.com/install) で紹介されていた以下もインストールしていた方が良いでしょう。（関連性は未検証）

- 1-5. DAYSIMをインストール
https://github.com/sariths/radAux/tree/master/daysim より最新版のインストーラをダウンロードしCドライブ直下にインストールしてください。
- 1-6. THERM 7.6.01をインストール
https://windows.lbl.gov/tools/therm/software-download よりver**7.6.01**のインストーラをダウンロードインストールしてください。（最新版ではなく下の方にある 7.6.01が良いそう）
- 1-7. falsecolor2.exeをダウンロード
https://raw.githubusercontent.com/mostaphaRoudsari/honeybee/master/resources/falsecolor2.exeよりダウンロードし、1-1でインストールしたRadianceのbinフォルダ内（C:¥Radiance¥bin）にfalsecolor2.exeを保存してください。

2.pythonのLadybug-tools関連モジュールのインストール

VW2023以降は下記を参照して lbt-recipes および pillowをインストールしてください。
(butterfly https://github.com/ladybug-tools/butterfly は今後対応予定)

私の環境がVW2022のため、windowsのコマンドプロンプトでのインストール手順です。

2-1. コマンドプロンプトの起動

2-2. VectorworksPythonのパスに移動するコマンドを入力

>d:
>cd "D:¥Program files¥VW2022¥Python39"

2-3. pipバージョンアップのコマンドを入力

>python -m pip install --upgrade pip --user

2-4. Ladybugツールをインストール

>python -m pip install lbt_recipes --user

以前は複数のモジュールをインストールしていましたが、lbt_recipesをインストールすると関連モジュールを一括でインストールしてくれます。
（※既にladybug関連のモジュールがインストールされていて、ファイル等追加してる場合はインストールが不完全になることがあります。
一度アンインストールして、site-packagesフォルダからladybug,honeybeeなどのフォルダも一旦削除したほうがいいです。
アンインストールは下記のコマンドでしています。）

```
python -m pip uninstall -y lbt_recipes ladybug-core ladybug-radiance lbt-honeybee honeybee-radiance queenbee honeybee-energy butterfly honeybee-core lbt-dragonfly dragonfly-core dragonfly-doe2 dragonfly-energy dragonfly-radiance dragonfly-schema dragonfly-uwg honeybee-core honeybee-display honeybee-energy honeybee-energy-standards honeybee-radiance honeybee-radiance-command honeybee-radiance-folder honeybee-radiance-postprocess honeybee-schema honeybee-standards ladybug-comfort ladybug-core ladybug-display ladybug-geometry ladybug-geometry-polyskel ladybug-radiance lbt-butterfly lbt-ladybug lbt-recipes pollination-handlers queenbee queenbee-local queenbee-local
```

選択コマンド プロンプト

Microsoft Windows [Version 10.0.22621.1702]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:¥Users¥archi>d:
C:¥>cd "D:¥Program files¥VW2022¥Python39"
C:¥Program Files¥VW2022¥Python39>python -m pip install --upgrade pip --user
Requirement already satisfied: pip in c:\users\archi\appdata\roaming\python\python39\site-packages (23.1.2)
C:¥Program Files¥VW2022¥Python39>python -m pip install lbt_recipes --user

- 2-5 Pillow(pythonで画像を操作するためのモジュール)をインストール
>python -m pip install pillow
- 2-6 Butterflyをインストール
>python -m pip install git+https://github.com/ladybug-tools/butterfly.git --user
※ただし、Butterflyはまだうまく動かせていないので、ここは変更になる可能性があります。

これでインストールは完了です。

3.Ladybug-toolsのコンフィグ確認

コンフィグ設定がおかしいとエラーが出て計算が止まることがあります。
ふたたびコマンドプロンプトにて。
>ladybug config
>honeybee config
>honeybee-radiance config
>honeybee-energy config
で内容を確認し、対応するフォルダが存在するか、などを確認してください。
特に"python_scripts_path"のフォルダ内にqueenbee.exeなどの各種exeファイルがあるか、
"python_exe_path"がVectorworksのプログラムファイルになっているかが重要です。

もしうまく動かない場合は下記のノードの説明を読んで各パスを入力し実行した後に再度
>ladybug config
等で確認してみてください。右のオレンジのラインの部分が設定されるはずです。



4.Vectorworksの環境パスを設定

3のLadybug configで表示される "ladybug_tools_folder"パスをVWのメニュー> ツール> プラグイン> スクリプトオプションで追加。
私の環境では「c:¥users¥archi¥appdata¥roaming¥python¥python39¥site-packages」を追加しました。

5.VW_***.pyをコピー

Githubに公開しているladybugフォルダ内の"VW_"のついたpyファイルを6のフォルダの「C:¥Users¥archi¥AppData¥Roaming¥Python¥Python39¥site-packages¥ladybug」にあたるフォルダにコピーしてください。
(ladybug-toolsのデータとVectorworksのデータを相互にやり取りするためのもので、随時更新しますのでGithub内の最新のものを入れることをお奨めします。)

6.EPWファイルの入手

EPWは各地点での気象データになり、これを用いて環境解析を行います。
例としてGithubに"JPN_Kagoshima.478270_IWEC.epw"を置いておきますが、下記のページを参考にEPWファイルは各自入手してみてください。
https://note.com/onoken/n/n4924928982b8

以上でおそらく準備ができたはずです。
サンプルを試してみてください。うまく動くことを祈ります。

動いたよ！やエラー報告をもらえると嬉しいです。(twitter @onokennote もしくは info@onoken-web.com まで)
また、情報共有・アップデートのためのDiscordサーバーを運営します。（未対応のノード開発もこちらで進める予定）
興味のある方は招待を送りますので連絡ください！

```
D:¥Program Files¥VW2022¥Python39>ladybug config
{
  "ladybug_tools_folder": "C:/Users/archi/AppData/Roaming/Python/Python39/site-packages",
  "default_epw_folder": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥weather",
}

D:¥Program Files¥VW2022¥Python39>honeybee config
{
  "default_simulation_folder": "D:/simulation",
  "honeybee_schema_version": 1.53.1,
  "python_package_path": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥Python¥¥Python39¥¥site-packages",
  "python_scripts_path": "C:/Users/archi/AppData/Roaming/Python/Python39/Scripts",
  "python_exe_path": "D:/Program Files/VW2022/Python39/python.exe",
  "python_version": 3.9.2
}

D:¥Program Files¥VW2022¥Python39>honeybee-radiance config
{
  "radiance_path": "C:¥¥Radiance",
  "radbin_path": "C:¥¥Radiance¥¥bin",
  "radlib_path": "C:¥¥Radiance¥¥lib",
  "radiance_version": "RADIANCE 5.4a 2021-03-28 LBNL (5.4.947ea88a29)",
  "standards_data_folder": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards",
  "modifier_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥modifiers",
  "modifierset_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥modifiersets"
}

D:¥Program Files¥VW2022¥Python39>honeybee-energy config
{
  "openstudio_path": "C:¥¥openstudio-3.6.0¥¥bin",
  "openstudio_exe": "C:¥¥openstudio-3.6.0¥¥bin¥¥openstudio.exe",
  "openstudio_version": 3.6.0+860f5de185,
  "energyplus_path": "C:¥¥openstudio-3.6.0¥¥EnergyPlus",
  "energyplus_exe": "C:¥¥openstudio-3.6.0¥¥EnergyPlus¥¥energyplus.exe",
  "energyplus_version": "23.1.0-87ed8199d4",
  "honeybee_openstudio_gen_path": "C:/Users/archi/ladybug_tools/resources/measures/honeybee_openstudio_gen/lib",
  "standards_data_folder": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards",
  "construction_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥constructions",
  "constructionset_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥constructionsets",
  "schedule_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥schedules",
  "programtype_lib": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥programtypes",
  "defaults_file": "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥Python¥¥Python39¥¥site-packages¥¥honeybee_standards¥¥energy_default.json",
  "standards_extension_folders": [
    "C:¥¥Users¥¥archi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥Python¥¥Python39¥¥site-packages¥¥honeybee_energy_standards"
  ]
}
```

↓これが空になってエラーが出たので場所を探してconfig.jsonで個別に設定してます。

PC > OS(C:) > ユーザー > archi > AppData > Roaming > Python > Python39 > site-packages > ladybug		
名前	更新日時	種類
logutil.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
monthlychart.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
psychchart.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
psychrometrics.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
rootfinding.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
skymodel.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
solarenvelope.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
sql.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
stat.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
sunpath.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
viewsphere.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
VW_color.py	2023/04/12 9:41	PY ファイル
VW_config.py	2023/06/01 17:49	PY ファイル
VW_fromgeometry.py	2023/06/06 23:33	PY ファイル
VW_fromobjects.py	2023/04/12 9:23	PY ファイル
VW_grasshopper.py	2023/06/07 18:55	PY ファイル
VW_intersect.py	2023/05/30 9:19	PY ファイル
VW_text.py	2023/06/06 23:36	PY ファイル
VW_togeometry.py	2023/05/31 10:52	PY ファイル
wea.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
windprofile.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル
windrose.py	2023/06/08 13:26	PY ファイル