

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://bluecfd.github.io/Core/Downloads/#bluecfd-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し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い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\Yarchi>d:

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

D:\Program Files\VW2022¥Python39>python -m pip install --upgrade pip --user
Requirement already satisfied: pip in c:\users\Yarchi\appdata\roaming\python\python39\site-packages (23.1.2)

D:\Program Files\VW2022¥Python39>python -m pip install lbt_recipes --user
```

- 2-5 ladybug_vectorworksをインストール(ladybug toolsとvectorworksをつなぐためのパッケージ)をインストール
>python -m pip install git+https://github.com/onokennote/Ladybug-tool_for_Vectorworks.git --user
このとき、合わせて pillow(画像操作パッケージ) butterfly(風解析パッケージ) もインストールされます。
(インストール済みの場合はスキップ)

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。先程の記事参照。
私の環境では「c:\users¥Yarchi¥appdata¥roaming¥python¥python39¥site-packages」です。

5.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 ladybug_vectorworks>etcフォルダに"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\\Yarchi\\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\\Yarchi\\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¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards",
  "modifier_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥modifiers",
  "modifierset_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥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¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards",
  "construction_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥constructions",
  "constructionsets_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥constructionsets",
  "schedule_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥schedules",
  "programtype_lib": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥ladybug_tools¥¥standards¥¥programtypes",
  "defaults_file": "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥Python¥¥Python39¥¥site-packages¥¥honeybee_standards¥¥energy_default.json",
  "standards_extension_folders": [
    "C:¥¥Users¥¥Yarchi¥¥AppData¥¥Roaming¥¥Python¥¥Python39¥¥site-packages¥¥honeybee_energy_standards"
  ]
}
```

↓これが空になってい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。