

Project Age of Serpentarius (Ophiuchus)

SUMMARY

Objective

児童から取り組むことが出来る、IoT機器、人工知能に至る広範囲に活用できる**コンピュータ言語 Python** パイソンを、**新たなペン**として扱えるようにすることが、慢性的人手不足、働き方、Exponential Technology への適応、それらの一助となるものと考えます。

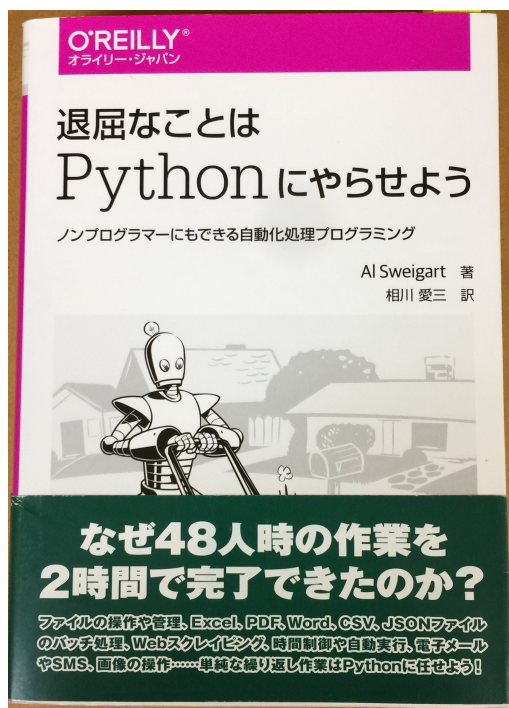
Goals

児童から社会人まで取り組むのこ出来る教育プログラムを提案します。
※決して独自のものではなく既によく知られているコンテンツを活用。

Project Outline

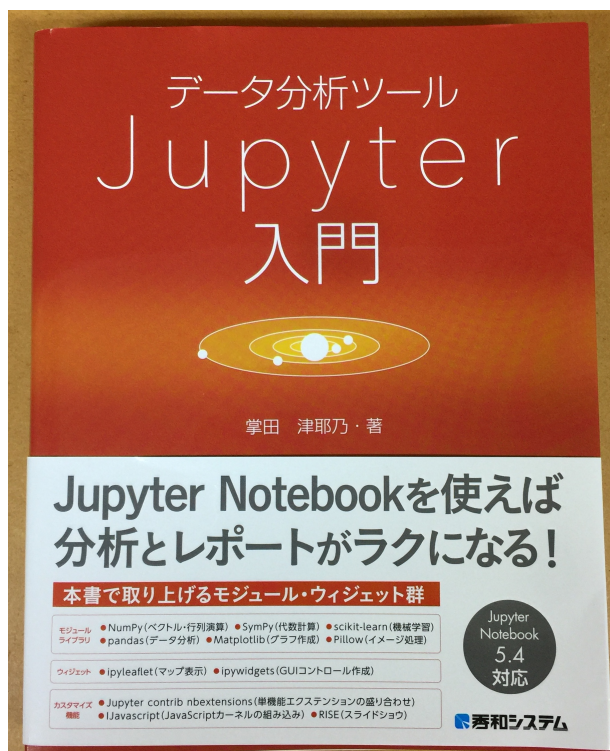
大手SIerは苦肉の新パラダイム **RPA** (Robotic Process Automation) を『働き方改革』の名の下に推進しています。当然、高価なサービスであり 100万時間、1000人規模のコスト交換が可能な金融・保険、公的機関等 大企業・団体でない償却できないでしょう。

RPAにも適用できる Pythonによる実務に役立つ自動実行プログラミングや豊富な数理ライブラリを活用するデファクトスタンダードとしての統計解析環境 **JupyterLab (Notebook)** を活用できるように、また、児童や初心者には、まるでVRの中に居るようにゲーム内の構造物をプログラミングできる、**マイクラフト** Minecraft や GUI ツールキットを使って簡単なインタラクティブ・ゲームをプログラミングすることでコーディングに慣れることが可能となります。



「退屈なことはPythonにやらせよう」

1. インストールからデバッグまでの基本
2. スプレッドシート / Excelを扱う
3. ドキュメント関連 / PDF, Word を扱う
4. 自動実行
5. GUI オートメーションによるキーボード、マウスの制御



「データ分析ツール Jupyter 入門」

1. 最新のJupyter Notebook - **JupyterLab**
2. Googleが2018年3月に公開したばかりのオンライン環境、**Google Colaboratory**
3. pandasによるデータ分析
4. Matplotlibによるグラフ作成
5. scikit-learn による機械学習



「Minecraftで楽しく学べるPythonプログラミング」

- ・ゲーム中でModという拡張プログラムにてPythonコードを実行できる。
- ・Python Mod : Raspberry Jam Mod は、もともと Raspberry Pi にて使えるように開発された「mcpj」のPC版。
- ・既に教育ツールとして使われている ... Microsoft社「Minecraft Education Edition」



「12歳からはじめるゼロからのPython ゲームプログラミング教室」

- 表紙のイメージとは異なってしっかりした内容になっている。
- ・MS Visual Studio Code を使用する。
 - ・GUI ツールキット 「Tcl/Tk」 (tkinter) を使用する。
 - ・ド・モルガンの法則 を説明している！

$$\overline{(A \cap B)} = \overline{A} \cup \overline{B}$$

$$\overline{(A \cup B)} = \overline{A} \cap \overline{B}$$

(AかつB) バー (bar: 否定) = Aバー または Bバー
 (AまたはB)バー = Aバー かつ Bバー