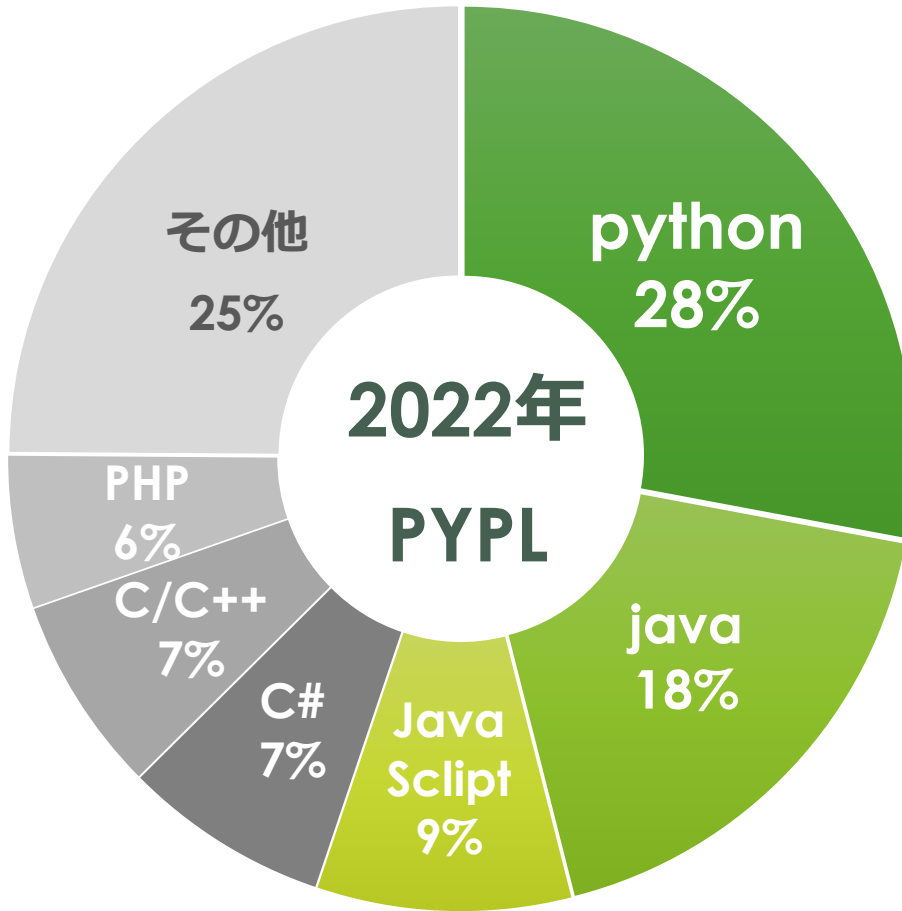




Python研修

成果発表会

はじめに



今一番
注目度が高い言語
Python

参考：PYPL Popularity of Programming Language

2022/7/27 28 Pythonプログラミング基礎講座

目次

- 研修の流れ
- 学んだこと
- 苦労したポイント
- 演習内容と実演
- Pythonを使ってやってみたいこと
- 所感と今後

研修の流れ



DAY 1 AM

- ・ イントロ
- ・ 概要

DAY 1 PM

- ・ 基本構文
- ・ 標準ライブラリ

DAY 2 AM

- ・ データ型
- ・ ユーザ定義関数
- ・ 関数の高度な活用

DAY 2 PM

- ・ クラス
- ・ 時刻操作とファイル操作
- ・ アウトロ

学んだこと ① 5つの特徴

シンプルな記述

処理速度が速い
インタプリタ言語

オブジェクト指向
手続き型両方◎

充実した
拡張パッケージ

下位互換性なし

学んだこと ②他言語との違い

値

整数, 浮動小数, 2進数, 8進数, 16進数, 複素数

型

Int型, float型, str型, list型, tuple型...等

※ 型を指定した変数を宣言する必要がない
使用した変数を他の型で使用可能

学んだこと ②他言語との違い

その他注意すべき点

- `int ÷ int`をしても演算結果は必ず`float`型で返る
- インクリメント、デクリメント使用不可
- Switch文が存在しない
- 多重継承可能

学んだこと ③4種類のコンテナ型

配列が存在しない⇒**コンテナ型**を使用する

	要素の変更	要素の 追加・削除・挿入	順序性の 担保	その他の特徴
リスト	○	○	○	
タプル	×	×	○	
辞書	○	○	○ ※3.7以降	キーと値の 組み合わせ
セット	×	○ ※挿入はない	×	

苦勞したポイント



社員A

C言語との言語仕様の違いがあり、
演習中に混乱することがあった。
クラスの考え方は学んでできていなかったため、
前提知識がなく、特に理解が難しいと感じた。

単体での使い方は理解できても、演習問題に
なると複雑に考えてしまいわからなくなる、
ということが多かった。特にリストが難しかった。



社員B

演習内容と実演

●じゃんけんプログラム

【演習の仕様】

- ・ 人間の手→グー、チョキ、パーを
それぞれ1,2,3の数字で入力する
(それ以外が入力されたら強制終了)
- ・ 1戦ごとに結果を表示する
(対戦結果、今までの勝敗結果・勝率)
- ・ 1戦ごとに再度じゃんけんをするか確認する

演習内容と実演

●じゃんけんプログラム

【演習の仕様】

- ・ 人間の手→グー、チョキ、パーを
それぞれ1,2,3の数字で入力する
- ・ 1戦ごとに結果を表示する
(対戦結果、今までの勝敗結果・勝率)
- ・ 1戦ごとに再度じゃんけんをするか確認する



【追加した仕様】

- ・ じゃんけんの結果をExcelファイルに出力する
- ・ 勝ち,負け,あいこの回数をグラフ化する

Pythonを使ってやってみたいこと (社員A)



睡眠サポートシステム

あなたにピッタリの睡眠時間を提供します



- よく眠れない人
- 適切な睡眠時間を
知りたい人



毎日の健康管理に！

使用ライブラリ

- PyTorch
- Numpy
- 機械学習
- データ分析

Pythonを使ってやってみたいこと (社員A)



睡眠サポートアプリ

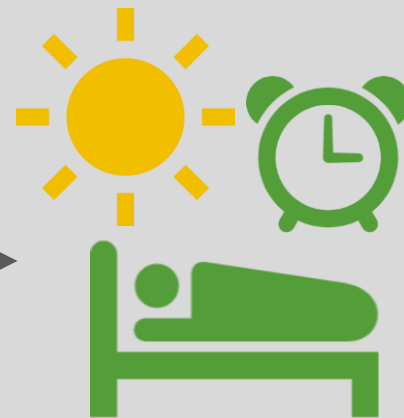
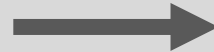
機能：ユーザの睡眠・体調の傾向を学習し、
ベストな睡眠時間を提供



ユーザの睡眠データ, 体調,
心拍数データを蓄積



翌日の健康状態と
睡眠時間の関係を学習



ユーザに最適な
睡眠時間を通知

Pythonを使ってやってみたいこと (社員A)



睡眠サポートアプリ

活用できそうな既存システム

<https://www.yabae.jp/>
<https://www.fitbit.com/global/jp/home>



Fitbit

学習データを蓄積



光目覚まし時計

最適な時間に起動する

Pythonを使ってやってみたいこと (社員B)



VDTヘルスケアアプリ

休憩がとれている、姿勢がきれいかをチェック



PCで仕事をする人



業務中

使用ライブラリ

□ OpenCV

- 画像処理, 画像分析, 機械学習

□ MediaPipe
(フレームワーク)

- 顔認識, 姿勢推定

Pythonを使ってやってみたいこと (社員B)



VDTヘルスケアアプリ

機能①休憩を促す



- ・タイマーが開始
- ・WebカメラON

リセット



画角から一定時間外れる
⇒休憩中と判断

通知



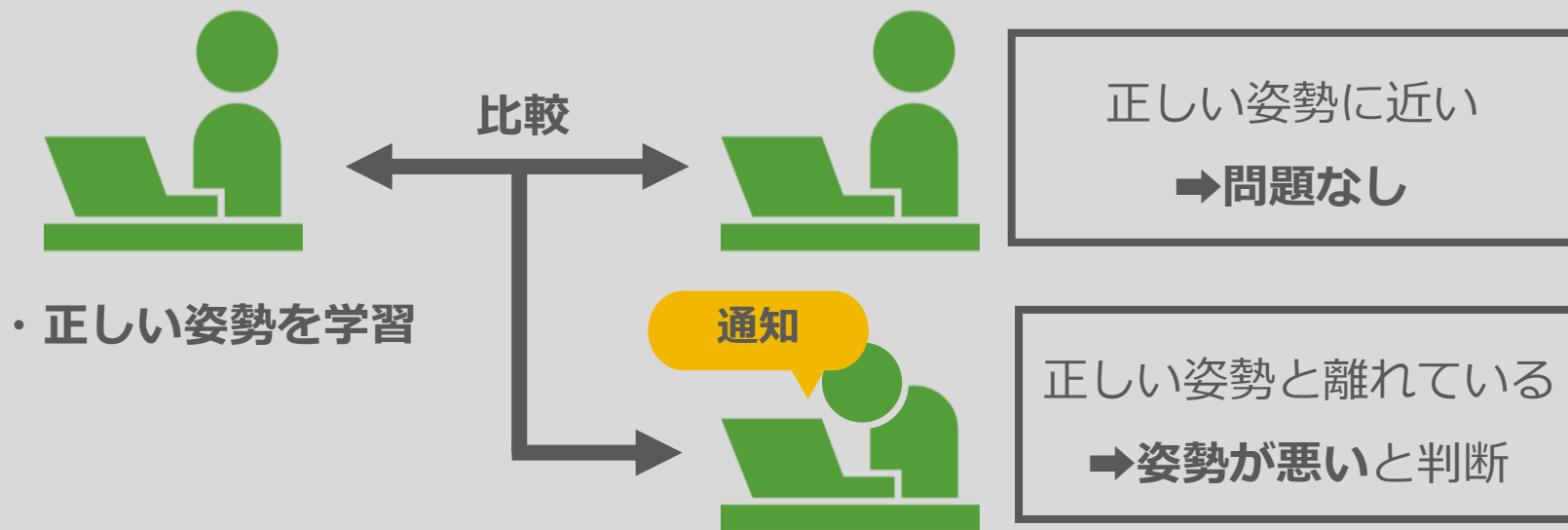
長時間カメラで認識
⇒休憩しないと判断

Pythonを使ってやってみたいこと (社員B)



VDTヘルスケアアプリ

機能②崩れた姿勢を注意



所感と今後

実践を通して技術を身につけたい

研修を通し、他言語との**違い・共通する点**を学ぶことができた。
シンプルなコードかつライブラリも充実しているので、
「試しに何か作ってみたい！」というときにチャレンジしやすい！
実践を通して、自分の**知識や技術の幅**を広げていきたい。

選択肢を増やしたい

今まで学んできた言語と**比較**しながら学習することができた。
今後は広く学んで**選択肢**を増やし、その中から**得意なもの**を見つけない。
また、以前から気になっていた**機械学習**にも挑戦したい。