

レポート用紙

講義名 : 数値解析 1	年月日 : 2024 年 5 月 20 日(月)
学籍番号 : 99999999	氏名 : 幸谷 智紀

本日の課題 P.21 問題 3.3, P.22 問題 3.4, P.24 問題 3.5

感想

2. 課題の難易度はどうでしたか？

[詳細](#)

● 難しかった	2
● 少し難しかった	12
● ちょうど良かった	5
● 簡単だった	1
● とても簡単だった	0



実行結果 :

P.21 問題 3.3

```
# word_dict.py: 辞書の例
mammal_dict = {'cat': '猫 ', 'dog': '犬 ', 'horse': '馬 ', 'cow': '牛 ',
               'squerrel': 'リス'}

# (省略)

# 問題 3.3 (1)
key = input('Input key of mammal_dict> ')
print(mammal_dict[key])

# 問題 3.3 (2)
input_val = input('値(val)を入力してください> ')
print('val = ', input_val)

# 全ての key と value を取り出し
for key, val in mammal_dict.items():
    if val == input_val:
        print(key, ' -> ', val)
```

レポート用紙

実行結果：

```

cat => 猫
cat -> 猫
dog -> 犬
horse -> 馬
cow -> 牛
squerrel -> リス
Input key of mammal_dict> cat
猫
値(val)を入力してください> 猫
val = 猫
cat -> 猫

```

P.22 問題 3.4

```

# set.py: 集合の例
input_str = input('Input a integer > ')
n = int(input_str)

# A = { n 以下の偶数 }
# B = { n 以下の 3 の倍数 }
A = set() # 空集合
B = set() # 空集合
for i in range(1, n + 1):
    if i % 2 == 0: A.add(i) # 要素 i を A に追加
    if i % 3 == 0: B.add(i) # 要素 i を B に追加

print('A = ', A)
print('B = ', B)

# (省略)

# 対象差集合
print('(A - (A & B)) | (B - (A & B)) =
', (A - (A & B)) | (B - (A & B)))
print('(A.difference(A.intersection(B))).union(B.difference(A.intersection
(B))) =
',
(A.difference(A.intersection(B))).union(B.difference(A.intersection(B)))

```

実行結果：

レポート用紙

```

Input a integer > 20
A = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}
B = {3, 6, 9, 12, 15, 18}
A | B = {2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20}
A.union(B) = {2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20}
B.union(A) = {2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20}
A & B = {18, 12, 6}
A.intersection(B) = {18, 12, 6}
B.intersection(A) = {18, 12, 6}
A - B = {2, 4, 8, 10, 14, 16, 20}
A.difference(B) = {2, 4, 8, 10, 14, 16, 20}
B - A = {9, 3, 15}
B.difference(A) = {9, 3, 15}
(A - (A & B)) | (B - (A & B)) = {2, 3, 4, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 20}
(A.difference(A.intersection(B))).union(B.difference(A.intersection(B))) = {2, 3, 4, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 20}

```

P.24 問題 3.5

```

# read_write_file.py: テキストファイルを読み書きする

# ファイル名の指定
input_filename = 'student_grade_name.csv' # 読み込み用
output_filename = 'linenum_student_grade_name.csv' # 書き込み用

# ファイルを開く
with open(input_filename, 'r', encoding='utf-8') as f_in:
    with open(output_filename, 'w', encoding='utf-8') as f_out:
        # 1行ずつ読み込み
        num_line = 1 # 行番号
        num_char = 0 # 文字数
        while line := f_in.readline():
            # 標準出力
            len_line = len(line)
            print(f'{num_line:5d}({len_line:3d}):{line}', end=' ')
            # ファイル出力
            f_out.write(f'{num_line:5d}:{line}')
            num_line += 1 # 行番号インクリメント
            num_char += len_line # 改行コード込み

# 書き込み用ファイルを閉じる
f_out.close()

print('Total num char = ', num_char)
# 読み込み用ファイルを閉じる
f_in.close()

```

レポート用紙

実行結果：

```
1( 11):学籍番号・氏名表,,
2(  3):,,
3( 21):A0001,安藤流星,あんどりゅうせい
4( 17):A0002,伊藤薫,いとうかおる
5( 19):A0003,井坂瑠々子,いさかるるこ
6( 18):A0004,梅坂武,うめさかたけし
Total num char = 89
```