



Dirbato

03

*Summary:* このドキュメントは、*Dirbato @ 42 Tokyo*の03モジュール用の課題である。

# Contents

<b>I</b>	<b>Instructions</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Foreword</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>Mandatory Exercise 00 : Hello!</b>	<b>4</b>
<b>IV</b>	<b>Mandatory Exercise 01 : Give me a name!</b>	<b>5</b>
<b>V</b>	<b>Mandatory Exercise 02 : Hello Admin!</b>	<b>6</b>
<b>VI</b>	<b>Mandatory Exercise 03 : Hello Hello Hello Hello!</b>	<b>7</b>
<b>VII</b>	<b>Mandatory Exercise 04 : Mini Fizzbuzz</b>	<b>8</b>
<b>VIII</b>	<b>Mandatory Exercise 05 : FizzBuzz</b>	<b>10</b>
<b>IX</b>	<b>Bonus Exercise 06 : How many Chars?</b>	<b>12</b>
<b>X</b>	<b>Bonus Exercise 07 : Create your own command</b>	<b>13</b>

# Chapter I

## Instructions

- 課題の確認と評価は、あなたの周りにいる受講者により行われる。
- 問題は、簡単なものから徐々に難しくなるように並べられている。
- 質問がある場合は、隣の人に聞くこと。それでも分からない場合は、隣の隣の人に聞くこと。
- 助けてくれるのは、Google / 人間 / インターネット / ...と呼ばれているものたちである。
- Mandatory Exerciseの問題までは可能な部分まで取り組むこと。
- Bonus Exerciseの問題は時間に余裕がある場合、取り組むこと。
- 課題は、プロジェクトページのGit リポジトリに提出すること。リポジトリ内の提出物のみが、レビュー中の評価対象となる。提出ディレクトリやファイルの名前が正しいことを確認すること。
- bashで動作確認などを実施すること。


# Chapter II

## Foreword

「シェルスクリプト」を活用し始めます! 「シェルスクリプト」が何かわからない場合は、エンジニアのようにインターネットで調べてください。

# Chapter III

## Mandatory Exercise 00 : Hello!

	Exercise 00
Command line argument?	
提出するディレクトリ : <i>ex00/</i>	
提出するファイル : <i>hello.sh</i>	

- 以下の参考例をもとに、同じ挙動をするプログラムを作成せよ。
- 参考例)

```
?>./hello.sh | cat -e
Hello$
?>./hello.sh World | cat -e
Hello World$
?>./hello.sh Dirbato | cat -e
Hello Dirbato$
```



`#!/bin/bash`




コマンドライン引数



ファイルを実行可能にする

## Chapter IV

### Mandatory Exercise 01 : Give me a name!

	Exercise 01
If?	
提出するディレクトリ : <i>ex01/</i>	
提出するファイル : <i>hello.sh</i>	

- 以下の参考例をもとに、同じ挙動をするプログラムを作成せよ。
- 参考例)


```
?>./hello.sh | cat -e
Please give me a name$
?>./hello.sh World | cat -e
Hello World$
?>./hello.sh Dirbato | cat -e
Hello Dirbato$
```



シェルスクリプト条件分岐

# Chapter V

## Mandatory Exercise 02 : Hello Admin!

	Exercise 02
If?	
提出するディレクトリ : <i>ex02/</i>	
提出するファイル : <i>hello.sh</i>	

- 以下の参考例をもとに、同じ挙動をするプログラムを作成せよ。
- 参考例)


```
?>./hello.sh | cat -e
Please give me a name$
?>./hello.sh World | cat -e
Hello World$
?>./hello.sh Dirbato | cat -e
Hello Dirbato$
?>./hello.sh admin | cat -e
Hi Admin, welcome back$
```



シェルスクリプト条件分岐

# Chapter VI

## Mandatory Exercise 03 : Hello Hello Hello Hello!

	Exercise 03
for?	
提出するディレクトリ : <i>ex03/</i>	
提出するファイル : <i>hello.sh</i>	

- 以下の参考例をもとに、同じ挙動をするプログラムを作成せよ。
- 参考例)

```
?>./hello.sh | cat -e
Please give me a name and a positive number$
?>./hello.sh World 1 | cat -e
Hello World$
?>./hello.sh Dirbato 2 | cat -e
Hello Dirbato$
Hello Dirbato$
?>./hello.sh Dirbato 5 | cat -e
Hello Dirbato$
Hello Dirbato$
Hello Dirbato$
Hello Dirbato$
Hello Dirbato$
?>./hello.sh Dirbato 0 | cat -e
Please give me a name and a positive number$
?>./hello.sh admin 3 | cat -e
Hi Admin, welcome back$
Hi Admin, welcome back$
Hi Admin, welcome back$
?>./hello.sh admin 0 | cat -e
Please give me a name and a positive number$
```




シェルスクリプト繰り返し処理



## Chapter VII

### Mandatory Exercise 04 : Mini Fizzbuzz

	Exercise 04
FizzBuzz	
提出するディレクトリ : <code>ex04/</code>	
提出するファイル : <code>fizzbuzz.sh</code>	


- コマンドライン引数で渡された整数を以下の条件が3の倍数である場合、代わりに“fizz”を標準出力に出力すること。
- コマンドライン引数で渡された整数を以下の条件が3の倍数である場合、代わりに“fizz”を標準出力に出力すること。
- コマンドライン引数で渡された整数を以下の条件が3と5の倍数のである場合、代わりに“fizzbuzz”を標準出力に出力すること。
- コマンドライン引数で渡された整数が上の条件に当てはまらない場合、整数をそのまま標準出力に出力すること。
- コマンドライン引数がない場合や、コマンドライン引数が2つ以上ある場合は、何も標準出力に出力しないこと。
- 試されるコマンドライン引数の値は、1以上100以下とすること。それ以外の値が渡された場合は、未定義とする。

- 参考例)

```
%> ./fizzbuzz.sh 16 | cat -e
16$
%> ./fizzbuzz.sh 6 | cat -e
fizz$
%> ./fizzbuzz.sh 10 | cat -e
buzz$
%> ./fizzbuzz.sh 30 | cat -e
fizzbuzz$
%>
%> ./fizzbuzz.sh | cat -e
%>
%> ./fizzbuzz.sh 16 100 | cat -e
%>
```

## Chapter VIII

### Mandatory Exercise 05 : FizzBuzz

	Exercise 05
FizzBuzz	
提出するディレクトリ : <code>ex05/</code>	
提出するファイル : <code>fizzbuzz.sh</code>	


- 1からコマンドライン引数で渡された整数までの数字を、1行ずつ標準出力に出力するシェルスクリプトを作成せよ。
- 3の倍数である場合、代わりに“fizz”を標準出力に出力すること。
- 5の倍数である場合、代わりに“buzz”を標準出力に出力すること。
- 3と5の倍数なのである場合、代わりに“fizzbuzz”を標準出力に出力すること。
- コマンドライン引数がない場合や、コマンドライン引数が2つ以上ある場合は、何も標準出力に出力しないこと。
- 試されるコマンドライン引数の値は、1以上100以下とすること。それ以外の値が渡された場合は、未定義とする。

- 参考例)

```
%> ./fizzbuzz.sh 16 | cat -e
1$
2$
fizz$
4$
buzz$
fizz$
7$
8$
fizz$
buzz$
11$
fizz$
13$
14$
fizzbuzz$
16$
%>
%> ./fizzbuzz.sh | cat -e
%>
%> ./fizzbuzz.sh 16 100 | cat -e
%>
```

# Chapter IX

## Bonus Exercise 06 : How many Chars?

	Exercise 06
How many Chars?	
提出するディレクトリ : <i>ex06/</i>	
提出するファイル : <i>chars.sh</i>	


- ファイル名とそのファイルの中にある文字の数を標準出力に出力する、シェルスクリプトを作成せよ。
- ファイル名は、コマンドライン引数から渡される。
- コマンドライン引数から渡されたファイル名が存在しない場合は、ファイル名を標準出力に出力した後に、`No such file or directory` と標準出力に出力すること。
- 例を参考にして、同じ出力になるようにすること。

例)

```
%> ./chars.sh chars.sh nosuchfile /etc/passwd | cat -e
chars.sh:139$
nosuchfile:No such file or directory$
/etc/passwd:6804$
%>
```

# Chapter X

## Bonus Exercise 07 : Create your own command

	Exercise 07
Create your own command	
提出するディレクトリ : <i>ex07/</i>	
提出するファイル : <i>file_viewer</i>	

- 指定した2つの行の間にあるものを標準出力に出力する、シェルスクリプトを作成せよ。
- 以下の参考例をもとに、同じ挙動をするプログラムを作成せよ。
- 参考例)

```
%> ./file_viewer --help | cat -e
usage: file_viewer [-h] filename start end$
$
Display specific part of the file.$
$
positional arguments:$
  filename  filename$
  start     starting line$
  end       ending line$
$
optional arguments:$
  -h, --help show this help message and exit$
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd 11 13 | cat -e
nobody:*:-2:-2:Unprivileged User:/var/empty:/usr/bin/false$
root:*:0:0:System Administrator:/var/root:/bin/sh$
daemon:*:1:1:System Services:/var/root:/usr/bin/false$
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd 11 a | cat -e
file_viewer: illegal offset -- a$
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd a 13 | cat -e
file_viewer: illegal offset -- a$
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd | cat -e
usage: file_viewer [-h] filename start end$
$
Display specific part of the file.$
$
```

```
positional arguments:$
  filename  filename$
  start     starting line$
  end       ending line$
$
optional arguments:$
  -h, --help show this help message and exit$
%>
%> ./file_viewer nosuchfile 11 13 | cat -e
file_viewer: nosuchfile: No such file$
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd 1000 1001
%>
%> ./file_viewer /etc/passwd 10 1
%>
%> ./file_viewer | cat -e
usage: file_viewer [-h] filename start end$
$
Display specific part of the file.$
$
positional arguments:$
  filename  filename$
  start     starting line$
  end       ending line$
$
optional arguments:$
  -h, --help show this help message and exit$
```