

情報メディア 基盤ユニット

文字列とファイルの読み書き

情報メディア学科佐藤尚



最終課題制作のお知らせ

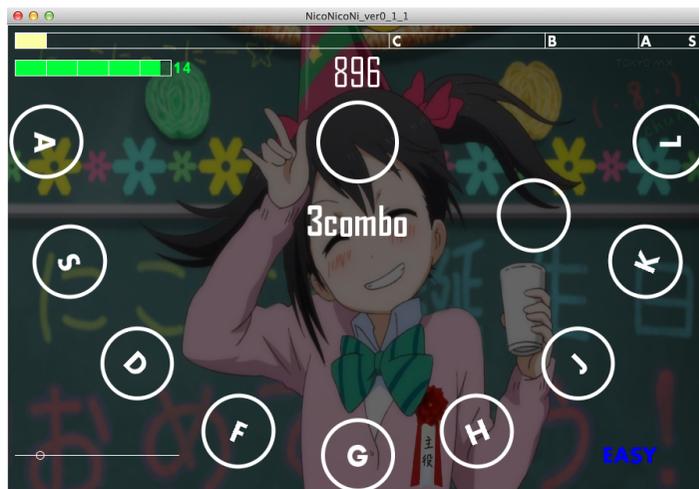
提出物

- Processingで作ったプログラム
 - （「スケッチをアーカイブ」の機能を利用して、zipファイルとして提出）
- 自分の制作物の内容を説明するWordで作ったレポート
- 5分間のプレゼンテーションを想定した、自分の作品紹介用のPowerPoint

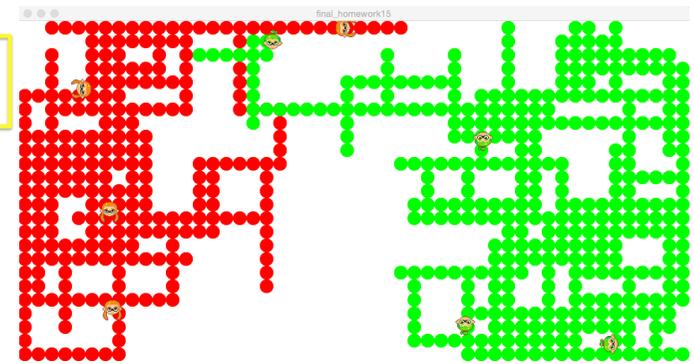
提出締め切り：7月26日（火）の2限授業開始時まで

発表会：7月29日（金）の演習時

2014年度1年前期の最終課題



2015年度1年生前期の最終課題



String と char

String

色々な長さの文字列を扱う
“abc”, “Kait 2016”, “!”, “”

参照型

char

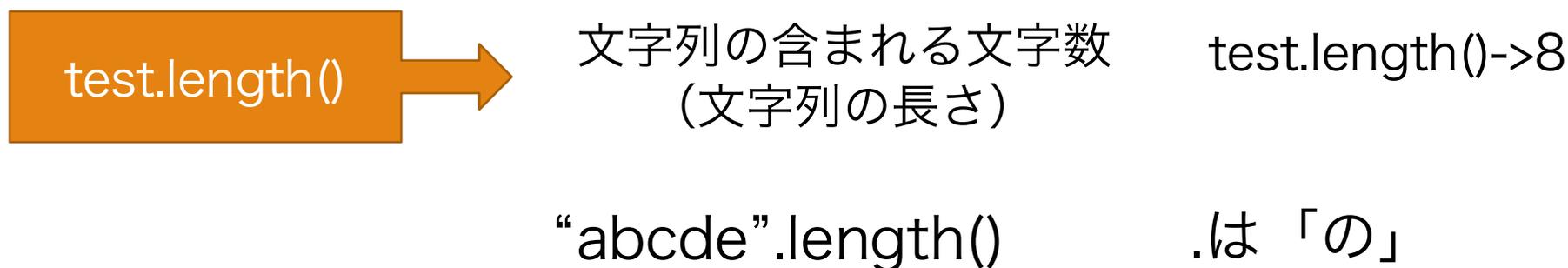
一文字だけの情報を表す
'a', 'B', '!', '1'

character

文字列(String)



String test="KANAGAWA";



文字列(String)



```
String test="KANAGAWA";
```

```
test.indexOf("A")->1
```

```
test.indexOf("N")->2
```

```
test.indexOf("NA")->2
```

```
test.indexOf("IT")->-1
```

```
test.indexOf()
```

引数で指定した文字列が
最初に現れる位置

indexOf(探す文字列、探し始める位置)

```
testIndexOf("A",2) ->3
```

指定した文字列が見つからなければ、戻り値は-1となる

例えば、

String alphabet = “abcdefghijklmnopqrstuvwxyz”;

alphabet.charAt(i)



i番目のアルファベットを取り出す

alphabet.indexOf(alpha)

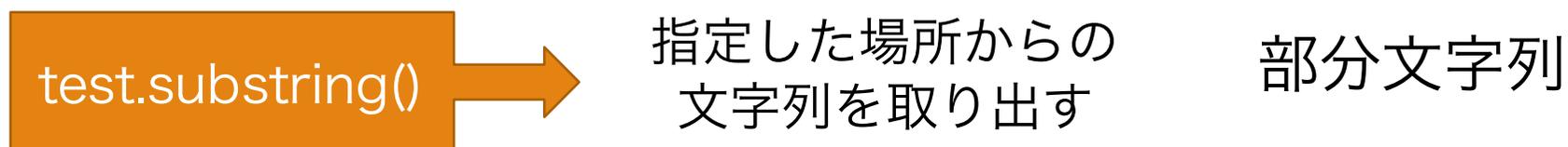


文字alphaが何番目の
アルファベットかを調べる

文字列 (String)



```
String test="KANAGAWA";
```



```
test.substring(4)->"GAWA"
```

```
test.substring(6)->"WA"
```

```
test.substring(0)->"KANAGAWA"
```

```
test.substring(4,6)->"GA"
```

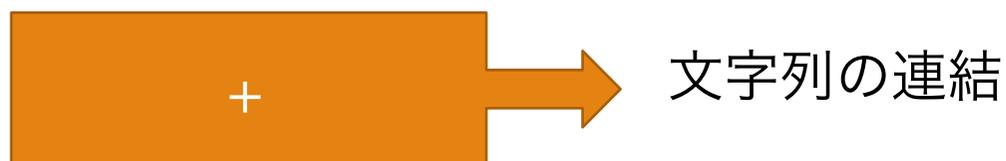
```
test.substring(1,6)->"ANAGA"
```

```
test.substring(2,5)->"NAG"
```

文字列(String)



```
String test="KANAGAWA";
```



```
test + " Institute" -> "KANAGAWA Institute "
```

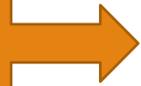
```
test + "2016" -> "KANAGAWA2016"
```

```
test + test -> "KANAGAWAKANAGAWA"
```

```
test + test+ " Institute" -> "KANAGAWA KANAGAWA Institute "
```

文字列 (String)

split



指定した文字で文字列を分解する

```
String[] moji = "Akagi, aircraft carrier, 1925".split(",")
```

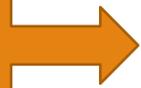


“,”の位置で文字列を分割

```
moji[0] = "Akagi", moji[1] = "aircraft carrier", moji[2] = "1925"
```

文字列 (String)

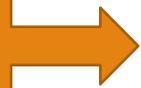
trim



文字列中の前後の
ホワイトスペース（空白など）を取り除く

“ K A ”.trim() -> “K A”

isEmpty()



空の文字列かを判定する

test.isEmpty() -> false

“Kanagawa”.isEmpty() -> false

“”.isEmpty() -> true

文字列と数値の変換

関数名	機能	使用例
<code>int(String s)</code>	引数が表している数値をint型の数値に変換	<code>int("123")</code>
<code>float(String s)</code>	引数が表している数値をfloat型の数値に変換	<code>float("3.14")</code>
<code>str(int x)</code>	int型引数xを文字列に変換	<code>str(123)</code>
<code>str(float x)</code>	float型引数xを文字列に変換	<code>str(3.14)</code>

CSVファイル

Excelとかテキストエディタで保存出来る形式

拡張子：.csv

ファイルからのデータの読み込み

一気に全てのデータを
読み出す

読み込んだデータを文字列の
配列に入れる

一行ずつデータを
読み出す

一文字ずつデータを
読み出す

ファイルからのデータの読み込み

一気に全てのデータを読み出す

`String[] loadStrings (ファイル名)`

```
String[] lines = loadString("fuel.txt");
```

ファイルへのデータの書き出し

一気に全てのデータを
書き出す

一行ずつデータを
書き出す

一文字ずつデータを
書き出す

ファイルへのデータの書き出し

一気に全てのデータを書き出す

saveStrings関数
saveStrings(ファイル名,文字列配列)
saveStrings("test.txt",lines)
String[] linesとする
lines変数に入っている文字列を
"test.txt"に書き出す

授業時に配布した資料

<http://www.sato-lab.jp/imfu/index.html>

においてあります。