

TSNET



TSC
ISSN 1884-2798

目次

巻頭言	jscripiter	...	3
Python の文法 第4回	機械伯爵	...	4
プラスの・エフェクト	Y さ	...	21
よしおさんとロボ太	海鳥	...	32
スクリプト工作入門 ツイッター II	jscripiter	...	34
編集後記	jscripiter	...	49

```

:
: jscripiter
: 2011  4  10
:      ! " # $ % & ' ( ) * + , -
. / :  O 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < : = > * ? @ A B > C & D E F G H -

```

巻頭言

jscrip^{ter}

J K L M N O: P Q R S T U R
> d A % e Z [-

V 1 I W * X Y A Z [- \ O] : ^ _ E 7 ` & ' a b c

J f g E h i j k l m n Q o p q r s t u : v w x : V y z : { | * > H } > H - ~ A B Q • l l m n
o € • , f „ ... x : { | * y 1 † E > H } > H - o & A a l m ‡ ^ % Š x 7 < Œ l m n
• E > H } > B > C : Ž Q • 7 • ‘ { | * ‘ “ ” • – C – ~ E 2 TM B > H -

J š > œ • ž * F G Ÿ Ÿ Q * | A B Q ç £ Ž ¤ ¥ E Z ‡ | H ‘ Q p \$ “ © : v w * a
« A B > C ¬ “ Ž 7 2 > - ‘ - : & D E ® ¯ : * ° ± ^a « A B > C } “ } -
* ² m Ž ³ ‘ A B _μ A > - ¶ W : ¤ ¥ : . , 7 ¹ ° Ž » C ‡ Q ¤ ¥ : • ‘ ¼ E ‘ - ½ ¼ ¾ ‡ * ¾ ¾ E
' > B > C -] : ¿ À Á A 2 > -

J Â W Ž f Ã Q y Ä : Å Æ Ç E È C - ; : É 7 Ê Ë ‡ A B ¼ H - Ì „ Í Á É K Á Î ž ^ > Ĩ Á
Đ Ñ Á É Ñ Á Q ~ A B L Á - l B Q Ò _ 7 - D Ó ¼ B > ¯ : } Ô D - R S T U R : Ö Ö
× Ø Û E , , , Â z E < Œ l m : o & A a l m ‡ ^ % Š x : Ú • : I z * Û A B a > H : Ž Q Z }
Û “ C ¾ ‡ 7 Ž ¼ C } Ô D -

J Í Ý Þ , Æ œ ß ^ : ¿ : à á * â µ - r t “ u \$ Ž b 2 ‘ n { | * ‘ > B > H - † ã Z Ž L E > B Q
Æ ä E á TM H - æ ç [C E Ÿ Q L : ¤ è ‘ é Ñ : Ó ê E & TM B è n H Á : Ž » C ¾ ‡ E ì
‘ Ÿ - - Ú í 7 î ï ž ð œ • ñ ò + } TM H : } ~ D } ‘ Q [½ B : ¤ è ‘ ó ¬ 2 > D ô E ‘ ¼ ð |
B a ¼ H > ‡ : ö ' : ì ÷ ô Ž ø ^a ù E 2 TM H - Ò _ ú ž 7 2 û * ‘ - : } Ô D
- ~ : ü ý ‡ þ ÿ E Ÿ > B Á B > ¼ H > Á : Ž » C -

(| : I 0 1 1 y I f)

Python : v w

TSNET スクリプト通信版 草稿 第4回

6-2 組み込みオブジェクト

6-2-1 組み込みオブジェクトとは？

```
J pqrstu Ž 7 Qœ      * 3 ô %e H    Ž Q    2      P  ð ...    (bui@r-iu tbj$cr)‘
E 2™B> Z[ -
J      P  ð ...      :      7 Qdi“ ! *    > BÆñ ú ž      ú á " Ž
```

```
‡ [ C‡ Q# $ %E &à AB» CÁ: 7' B (1 Z[ -
J      P  ð ...    E 7 Q) * : &D2Á: ‘ » ' Z[ -
```

■組み込み型(built-in type or class)

```
J pqrstu Ž 7 +, 2- ž ú. ‘ QÛ: / i Á- OE> ¼2'      Z[ -
```

```
1 2 3: pqrstu Ž 7 4. (rq5$)6 ‡ 4  € (c©788)6: 9: 7; < E= 2™H: Ž[ ‘ Q89Ž7
' - > GÁ: E 2' ZAH- ? ô Q      . 7' B      € Ž[ -
```

```
J      , E 7 Q  € P  ð ...    ‡ AB@Al B> CÁ: Q  € ÇŽ’ - Á: QBÿŽ’
- Á: 2- ‘ » ' Z[ -
```

```
J      :  € P  ð ...    ‡ AB@Al B> CÁ: : Dô QCDEž F‘ - ž ú ‡ AB
[ CÁ: E 7 Q) * : &D2Á: ‘ » ' Z[ -
```

```
G{ %P  ð ...    . H
    , iurI    ! . J
    , btt©I    K. J
    , L©t7rI M@ø!    ! . J
    , ctN5©$0I OP! . J
```

```
G Qš   œRñ. H
GST Qš   œRñH
    GUVWH
    , ru5©$I ú   Ç. J
    , 8r“I v XW. J
    , bqr$8I YÆ WJ

    G ZH
    , L“t[§u8$ri \ ] Z. J
```

```
G T Qš   œRñH
    GUVWH
    , ©i8rI      . J
    , bqr$7““7qi YÆ ^ WJ
```

G _ H
, dicrI ` ' . J

G ZH
, 8\$srI Z. J

J) %: . EŸ>B7Qo . x: aŽ^a«AZ[-
J%α) bEÁQc{ P ð... . (tbj\$scr)Q € . I d. ú € rq5\$J QBÿ ‡ €ÇŽ
: @Al C !. (Luucritu)QQñĬ ÆÇe Qž f P ð... . Q/ ðĭ ž Ç. Q„ g ÆÇ
. Qhb. (hb €)Qi j %. Qkl mn%. 2- QoD•EP ð... ‡ AB l CÁ
: * p | C‡ 2' : ! E2' Z[-
J^¾ nEŸ>B7Qo~: q: P ð... x: aŽ^a«AZ[-

■組み込み関数(built-in function or method)

J P ð... : Ũ' : M£7Q4 ! 6‡r " CÁ: Ž[-

組み込み関数(<class 'builtin_function_or_method'>)は、関数(<class 'function'>)と働きは全く同じですが、違うクラスとして設定されています。関数のサブクラスでもありません。

J Ež Fž ' [C¾‡ * s Bl B>C ! 7) * : ' Ž[-

, 7b8I t u v J
, 7©I ' ! wBJ
, 7uqI x wBJ
, 78ciiI Ĭ yž (J
, biuI z { w (J
, cs"I ! v | v XJ
, ctN5i©\$I Qž f QñĬ ÆÇJ
, d\$©7rr"I } ~ • €J
, di"I • , J
, difNtdI „ ..., † ‡ J
, \$f7©I ^ %oJ
, \$0\$cl Š YJ
, Lt"N7rI ' 3J
, <\$r7rr"I } ~ Ą• J
, <©tb7©8I ß ^ ž YÇ` ' Ą• J
, s787rr"I } ~ Ž, J
, s78sI • > œĭ J
, s\$0I • ' { w (J
, idI P ð... ' “ (J
, iu5urI " / È• Ą• J
, i8iu8r7uc\$I € • , J
, i88ubc©788I – Ó• , J
, ir\$I mn%ÓæJ
, ©\$uI Ĭ Æ ! J
, ©tc7©8I ^ ž Í Ç` ' Ą• J
, N70I ÚMv J
, NiuI Úøv J

ÁÂ...%E u ÃAH¿ Ä. ¼> f
 , Ä... , Æ¹ ¥¥7dd¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥7dd¥¥(¹Ç ,)
 , È... , -¹ ¥¥8ub¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥8ub¥¥(¹Ç ,)
 , „ ... , É¹ ¥¥Nu©¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥Nu©¥¥(¹Ç ,)
 , Š¿ ... , Ê¹ ¥¥r“u\$dif¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥r“u\$dif¥¥(¹Ç ,)
 , „ ^ ž ¿ ... , ÊÊ¹ ¥¥L©tt“dif¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥L©tt“dif¥¥(¹Ç ,)
 , † ‡ ... , Ë¹ ¥¥Ntd¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥Ntd¥¥(¹Ç ,)
 , Ì -Í ¥¥u\$<¥¥(Í)
 , Î ÆÍ ¥¥5t8¥¥(Í)
 , Š „ ... , ÉÉ¹ ¥¥5t™¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥5t™¥¥(¹Ç ,)

Á ! E u ÃAH¿ Ä. ¼> f
 , t u v 7b8(Í) ¥¥7b8¥¥
 , Ĩ ‡ † ‡ difNtd(,Ç¹) ¥¥difNtd¥¥(,Ç¹)Ç ¥¥difNtd¥¥(¹Ç ,)

Á € Qñ € úĐ! E u ÃAH¿ Ä. ¼> f
 , KÑ btt©(Í) ¥¥btt©¥¥(Í)
 , ! Ñ iur(Í) ¥¥iur¥¥(Í)
 , Š ! Ñ L©t7r(Í) ¥¥L©t7r¥¥(Í)

Á ~ : q : . ¼> f
 , ½ÒOP! uuN²ctuju<7r\$()
 , ú ÇT! Ñ uuN²¥¥<\$ru\$™7“<8¥¥() | (uuNÇ)

Á } ~
 , Ó! x uuN²iN7<
 , Š ! x uuN²“\$7©

J) * Qk _ : € E Ÿ > B 7 Q % α) b : . ¼> f × } ~ E Ÿ > B Q^a « AZ [-

6-2-2-1-1 整数型(int)

J ! 7 Ô % Â ... E Õ > B Á[™] ‡ Á | L • 2 - ž ú Ž [-
 J ~ : ÖQ× > Â ... 2 - • ž f Ø ... Ì Û' : Â ... 2 - Á Ć' Ú C & DE 2[™] B > Z [-

ただし、Pythonの整数型(int型)のオブジェクトは、ハードウェアのメモリ限界以外に限界を持たない上限下限
 無しの巨大な整数値を扱えますので、科学演算にも十分耐えられます。

J ! . P ð ... E 7 Q { % P ð E ½ [C) bEQÂ: & D 2 . ¼> f × } ~ ‘ Š
 ¾l B > Z [I ¾) b : Á : 7 o { % P ð x * . , AB⁻ } l > J

Ü) * QÍÇ Ý 7' B iur. Ð

ÁÂ...%uÁ. ¼> f

, ×> ßüâ Í á Ý Í²¥¥7ud¥¥(Ý)Ç Ý²¥¥´7ud¥¥(Í)

, ×> ßüâ Í ã Ý Í²¥¥t´¥¥(Ý)Ç Ý²¥¥´t´¥¥(Í)

, ×> äq • ßüâ

Í á Ý Í²¥¥0t´¥¥(Ý)Ç Ý²¥¥´0t´¥¥(Í)

, ×> æœ„ Í çç Ý Í²¥¥©8siLr¥¥(Ý)Ç Ý²¥¥´©8siLr¥¥(Í)

, ×> èœ„ Í éé Ý Í²¥¥´8siLr¥¥(Ý)Ç Ý²¥¥´8siLr¥¥(Í)

, ×> mē ěÍ Í²¥¥iuf\$´r¥¥()

Á ! Qì £ / ðï ž Ç: ! EuÃAH. ¼> f

, %í v ! \$N7rs²c\$si©\$ | Í²¥¥c\$si©¥¥()

, * í v ! \$N7rs²L©tt`\$ | Í²¥¥L©tt`¥¥()

, î œB ! \$N7rs²r`uuc\$ | Í²¥¥r`uuc¥¥()

, > œ • È v ! \$`tuud\$ | Í²¥¥´tuud¥¥()

J %: - Ý (¥¥c\$si©¥¥Ç ¥¥L©tt`¥¥Ç ¥¥r`uuc¥¥) 7 Q\$N7rs²c\$si©\$Ç \$N7rs²L©tt`\$Ç \$N7rs²r`uuc\$E u Ã
[CH| : Á: Ž[-

J A AQ¾ n: \$N7rs\$/ ðï ž Ç: ! ï 7 Q | L • EŠ! (»M@ø! ! L©t7r)× !
(L`7critu8²®`7critu): ! v 9! * ð | CÁ: 2: ŽQ ! v Eñ [C‡ ~: ZZ ! * ò AZ
[I H} AQL©t7r. Ð ð... E 7 Q%¤: - Ý: . ¼> f 7 Š¾l B> Z – mJ

本来、浮動小数点数や分数を想定した値に整数値がイレギュラーで入った時のためのメソッドと考えられます。

J > œ • È: \$`tuud\$! Á | L • EóH&D2Á: 2: Ž[' Q¾ 7 ô! * ò B Ž ¼Z [
: ŽQ ! Ž Áñ Ž ¼Z [I ò BA2“ ” ø!) * * > œ • È AZ [: Ž

```

      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

```

●特殊メソッド

■順序列のインデックス値

書式: X.__index__() ⇒ X

動作: 順序列のインデックスとして利用可能になるためのメソッド。整数型ではそのままの値を返す（基本的には真偽型を整数値に変換する為に使用されるものと考えられるので、整数型では無意味）

■ビット長(bit length)を返すメソッド

書式: X.bit_length() ⇒ i

動作: 整数“X”のビット長を示す整数“i”を返す

Á} ~

, ò * ÷ ø Í²d\$utNiu7rt`

, %* ÷ ø Í²uuN\$´7rt`

この二つの属性は基本的に分数値として使用する場合に使います。整数の分母(denominator)は当然1、分子はその整数そのものです。

6-2-2-1-2 真偽型 (bool)

J K(btt©). 7Q; L•E7 I R`u\$J ‡ KI ®7©8\$J : ú v A ÷ H2> P ð... Ž[-
J ~: Š47µû ! ŽQ * 1QK* 0‡ ABQ! v ‡ AB, Ž¼Z[-
J !. ‡ K. :. ¼> f x} ~ 7ü' Eý2™B>Z[-
J í p: pqrstu7 Kv: ž¬' E !: 0×1* >B>H: ŽQ Kv7 KwB:] ŷ* ¬
' ×[¯ [CH| E !E -H € : €> Ĩ ž: &D2Â: } ‡ ™B- } l >-
J L •E ! v Ž» CH| Q) *: &D2Â...‘ Ž[-

btt©. v * ! : 1± 0± ABÿ...[C

[illegible]

6-2-2-1-3 浮動小数点数型(float)

J M®ø! !. 7QŠ! * í n H : 9! Ž [P đ... Ž[-

整数型は基本的にメモリが許す限り青天井ですが、浮動小数点数は、Pythonが実 されたハードウェアに
します。

■整数であるか うか

書式: `f.is_integer()` \Rightarrow `b`

動作: "f"が整数なら "b"は'True'、整数でないなら'False'をす

■分数

書式 : f.as_integer_ratio() ⇒ t

動作: “f”を整数による分数 (タブ 型の“t”)として する (意: ハードウェアの二 法 の性 上、
分母が二の 数であるもの以外はあまり には されない)

Figure 1 consists of four diagrams, (a) through (d), illustrating the evolution of a vortex tube. Each diagram shows a cross-section of a vortex tube with a central vortex core. The diagrams are arranged in a 2x2 grid. The top row (a) and (b) shows the initial state, while the bottom row (c) and (d) shows the state after a perturbation. The diagrams are labeled with the following text:

- (a) $u(r)$ and $\omega(r)$
- (b) $u(r)$ and $\omega(r)$
- (c) $u(r)$ and $\omega(r)$
- (d) $u(r)$ and $\omega(r)$

■16 法變換

書式 : f.hex() ⇒ hxstr

動作：“f”を十 法 の文 列“hxstr”として す

■16 法 變換

書式: float.fromhex(hxstr) ⇒ f

動作：十 法 の文 列"hxstr"を浮動小数点数"f"にして す

```

      d f d e d d d
      d f g k c _ u m
y + - d d + + + + + + + + + + d / l e
      d f c e , a n f i a p k c _ y + - d d d / l y a
      d n d

```

●組み込み関数、組み込みモジュールの関数にしたメソッド

, > œ• È v ! \$̣tuud\$	Î²YỴ̣tuudYỴ̣()
, %í v ! \$N7rs²c\$î©\$	Î²YỴ̣c\$î©YỴ̣()
, * í v ! \$N7rs²L©tṭ̣\$	Î²YỴ̣L©tṭ̣YỴ̣()
, î œB ! \$N7rs²ṛ̣uuc\$	Î²YỴ̣ṛ̣uucYỴ̣()

'math' モジュール の 2 つの関数は、整数値に 用するとそのまま整数を返します。これは基本的に分数 (fractions.Fraction) や実数 (=浮動小数点数 float) の整数値 数 を めるもので、'math.ceil' は その数値 を下回らない 小の整数! を、'math.floor' は その数値を上回らない 大の整数! を、'math.trunc' は " # て値! を めます。 の数では 'math.floor' と 'math.trunc' は同じ数値になりますが、\$ の数になると %& が になります。

[illegible]

●使用を() されないメソッド

J ¥¥<ŠrLt`N7r¥¥i £ ¥¥8ŠrLt`N7r¥¥

J 1 M®ø! . P ð... : x 8E [C. ¼> f 2: Ž Q AZ – m

6-2-2-1-4 複* 数型(complex)

J OP! . : . ¼> f ‡ } ~ 7 Q{ %P ð... . E ½ 2Á: : Ž [-

J H} A Q Ā...%* ° ý B ÿ [C \$¥¥<\$¥¥\$C\$¥¥<r¥¥\$C\$¥¥©\$¥¥\$C\$¥¥<r¥¥\$7 ¥Š % Ž ¼2 > &
DE 2™B > Z [-

複* 数は、数+ , 上に無いので、大小関- が、 / できません。

6-2-2-1-0 メソッド・プロ123 -4

J !. Q K. QM®ø! !. QOP! . : . ¼> f ‡ } ~: * * E e Z [-

, OP! (ctN5©\$0). : . ¼> f ‡ } ~ d' { %P ð... E ½
¥¥7b8¥¥Ç ¥¥7dd¥¥Ç ¥¥btt©¥¥Ç ¥¥c©788¥¥Ç ¥¥d\$©7rr`¥¥Ç ¥¥difNtd¥¥
¥¥dtc¥¥Ç ¥¥\$±¥¥Ç ¥¥L©t7r¥¥Ç ¥¥L©tt`dif¥¥Ç ¥¥Lt`N7r¥¥Ç ¥¥<\$¥¥
¥¥<Šr7rr`ibur\$¥¥Ç ¥¥<Šru\$™7`<8¥¥Ç ¥¥<r¥¥Ç ¥¥s78s¥¥Ç ¥¥iur¥¥
¥¥iur¥¥Ç ¥¥©\$¥¥Ç ¥¥©r¥¥Ç ¥¥Ntd¥¥Ç ¥¥Nu©¥¥Ç ¥¥u\$¥¥Ç ¥¥u\$<¥¥
¥¥u\$™¥¥Ç ¥¥5t8¥¥Ç ¥¥5t™¥¥Ç ¥¥7dd¥¥Ç ¥¥`difNtd¥¥Ç ¥¥`\$duc\$¥¥
¥¥`\$duc\$¥\$0¥¥Ç ¥¥`\$5`¥¥Ç ¥¥`L©tt`dif¥¥Ç ¥¥`Ntd¥¥Ç ¥¥`Nu©¥¥Ç
¥¥`5t™¥¥Ç ¥¥`8ub¥¥Ç ¥¥`r`u\$dif¥¥Ç ¥¥8Šr7rr`¥¥Ç ¥¥8i|StL¥¥
¥¥8r`¥¥Ç ¥¥8ub¥¥Ç ¥¥8ubc©788sttk¥¥Ç ¥¥r`u\$dif¥¥Ç ctuju<7r\$
iN7<Ç `Š7©

, ! (iur). d K (btt©). ‡ ' B ½ I OP! . ‡ ½ 2Á: * ¿ - J
¥¥7ud¥¥Ç ¥¥cŠi©¥¥Ç ¥¥L©tt`¥¥Ç ¥¥iud\$0¥¥Ç ¥¥iuf\$`r¥¥Ç ¥¥©8siLr¥¥
¥¥t`¥¥Ç ¥¥7ud¥¥Ç ¥¥`©8siLr¥¥Ç ¥¥`t`¥¥Ç ¥¥`tuud¥¥Ç ¥¥`8siLr¥¥
¥¥`8siLr¥¥Ç ¥¥`0t`¥¥Ç ¥¥r`uuc¥¥Ç ¥¥0t`¥¥Ç bir¥©Šu<rsÇ dŠutNiu7rt`
uuN\$`7rt`

, M®ø! ! (L©t7r). I OP! . ‡ ½ 2Á: * ¿ - - !. ‡ 7 ý O» ' J
¥¥<ŠrLt`N7r¥¥Ç ¥¥`tuud¥¥Ç ¥¥8ŠrLt`N7r¥¥Ç ¥¥r`uuc¥¥Ç 78¥iur\$<\$`¥`7rit
L`tNs\$0Ç s\$0Ç i8¥iur\$<\$`

6-2-2-2 5レク67ン型(collection object type)

J Qš œRñ. 7 QO! : P ð... * ÷ ø [CP ð... ‡ > Db b * ÷™B > Z [-
J A Aµ ‡ m- : Qš œRñ. P ð... 7 QŠ ° E 7 o ÷ ø AB > C x P ð... Eu [C`
Æñ ú * ÷ AB > C } “ Ž [-
J ¾: H| QQš œRñ. P ð... 7 Q ÷ ø [CP ð... : l * - 2 > I ÷ ø AB >
CP ð... : . / * AB > C - “ Ž 7 2 > : Ž J Á: ‘ µ ‡ m- Ž [-

8しく9: された5レク67ンオブジェクトの; には、メモリ<約

J S T ú Æ 7 Q S p E & à Ì Æ * T A 2 > & D Q E ž F I ^ ß € O # 1 * p , J E 2 p
 * 3 [& D 2 / ð ï ž Ç 2 - Ž [C ‡ 4 Ÿ ‘ » ' Z [-

6-2-2-2 5レク67ンのアイ2OYのアク？ス

J U V W × _ 2 - 7 Q 5 X (8 u b 8 c ¨ i 5 r) E & ™ B Ì Æ E Ì & 6 T 6 7 Å Ž ¼ Z [-

```

      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      アイ2Oにアク？ス
4
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      アイ2Oを変X
      4 5
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      アイ2O（リンク）をZ[
      4 5
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5

```

「え！という言」は、本来文の^下(あるいは^上)に小さく\えられた文をUします。しかし、フMントが変Xできないタイプライターなで、プラ_ット('`a')でbcことで\えをしたdeがfり、これがプロgラhng5ードの2キストの書きiまでfったため、プラン_ットでbんだ数(や文)を\えとJんでいるようです

J p q r s t u Ž 7 \$ d \$ © \$ v * > B Á • € l C : 7 € 8 Ç } “ Ž [: Ž Q \$ d \$ © \$ Ž • € A B Á T 6 S T
 ¬ O Q š œ R ñ E & à l B > C P ð ... : Ì & 7 Ž [-

```

      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      というラk   をZ[
      4 5
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5
      というラk   はI   きている
4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5

```

J Ì Æ : Ì & 6 T 6 • € 7 Q \$ Y Y < \$ r i r \$ N Y Y \$ Ç \$ Y Y 8 \$ r i r \$ N Y Y \$ Ç \$ Y Y d \$ © i r \$ N Y Y \$: - ÿ : .
 ¼ > f Ž „ > A B > Z [-

J #ë ŽÍ ú Qš œRñP ð... * ë æ[C Z7Q¾: - Ÿ: . ¼> f * Š¾[" 5
XŽ: Ì & : 9Cc> * fî i š ž [C¾‡ ‘ Ž¼Z [-
J Qš œRñ7Q\$Lt¨šy ž ¬ ž f E & C: ÛÌ & (\$Lt¨šv × Óæ% €Ç6 ; ꝥ)EÁ
uÂAB>Z [-

[illegible]

J \$Lt~\$y ž ~ ž f E & C: Û Ì & 7 Q\$Y\$ir\$~\$Y\$. ¼> f Ž mn %* ò [¾ ‡ E & ™ B Š 8 A B
> Z [-
J Q š œ R ñ: \$Lt~\$y ž ~ ž f E u [C 9 C c > * f î ï š ž [C Z 7 Q\$Y\$ir\$~\$Y\$. ¼> f
* Š ¾ A B - } 1 > -

6-2-2-2-3 順序列型(sequence types)

J UVW. (8§±u§uc§ rq5§8)7 QÌ Æ E < ' = B n HÆñ - > E & ' Ì & 2 Qš
œRñ. Ž[-
J Æñ - > 7> n: Ü[C ! Ž Q§°§u§ ! Ž ? Ž ¼CÌ Æ ! 7 Æñ - > : ÚMv
@A‡ 2' Z[-
J 2a QÌ Æ ! ' S « 2 B0B: Ú• C: Ì Æ * ö B[C Z 7 B0D-1EB* AZ[
I) * Q• Ô n ú ~ Ä 2 n B0D-1EB: & DE QO Æ F Ž ö B Ž ¼Z[-

Year	Number of people (millions)
1960	85
1970	95
1980	85
1990	85
2000	85
2010	90

J T: UVW. ŽQ GE&™BÉ: ì Æ ‘ H“ H ZQÆñ- › 7: Ü[CI EJ Î l
Z[-

J : UVW. Qš œR ñE 7 Q) * : &D2Á: ‘ » ' Z[-

$$\begin{aligned} & , \textcircled{\text{i}}8\text{rI} \quad . \text{JK T. : L P } \partial \dots \quad \div \emptyset \\ & , \text{ru5}\textcircled{\text{S}}\text{I} \acute{\text{u}} \text{ Ç. JKST. : L P } \partial \dots \quad \div \emptyset \\ & , 8\text{r}^{\text{I}} \vee \text{XW. JKST. : } \vee \text{XP } \partial \dots \quad \div \emptyset \\ & , \text{bqr}\S8\text{I Y}\text{Æ WJKST. : Y}\text{Æ} - \acute{\text{z}} \acute{\text{u}} \text{P } \partial \dots \quad \div \emptyset \\ & , \text{bqr}\S7^{\text{I}}7\text{qI Y}\text{Æ} ^{\wedge} \text{WJK T. : Y}\text{Æ} - \acute{\text{z}} \acute{\text{u}} \text{P } \partial \dots \quad \div \emptyset \end{aligned}$$

J ZHQ : UVW. Qš œRñE 7Q) * : &D2. ¼> f ‘ ½ ABŠ ¾| B>Z[
I P ð... ' BE½ [CÁ: * ¿ - J

●通nのメソッド

■アイ20を○ウントする

書式 : s.count(itm) \Rightarrow n

動作：順序列型"s"をpqして"itm"と同じアイ20がr Tあるかカウントし、T数(整数"n")をす(無sれ0をす)

■アイ20が t に れるインデックスのpq

書式 : s. index(itm) \Rightarrow n

動作: 順序列型"s"のアイ20をpqして、"itm"と同じアイ20が t に れるインデックス(整数"n")をす(無sれ 'ualueError' をす)

●演算子や関数 `i` をフックするメソッド

■アイ20のv結

書式: $s.\text{add}(\text{exS}) \Rightarrow \text{newS}$

動作: "s x exS"で `s` され、順序列型を `v` 結した8しい5レク67ン"newS"を `s`す。ただし"s"と"exS"は同じ型の順序列型(サブクラスを `v c`)でなされ ならない。

[illegible]

■アイ20のz {

書式: s. mu | (i) ⇒ newS

書式: s. rmul (i) \Rightarrow newS

動作：順序列型“s”を整数“i”回数 | り返した新しい順序列型“newS”をす。上)の式は“s ~ i”で、下)の式は“i ~ s”で | される (“i”は0や\$の数でも・€ないが、・らも、の順序列型が | る)

```

      0 1
1 + - 0 1 - 0 2 +
      0 3 0 + 0 2
1 + - 0 1 - 0 3 - 0 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 +
      0 3 0 0 0 0 1 1 0 0 0 _ 2 0
1 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 +
      0 2 0 + 0 3
1 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 +
      0 3 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 _ 2 0
1 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 - 0 + - 0 1 - 0 2 +

```

■メンバー2スト

書式: s.__contains__(itm)

動作: "itm in s"でj され、メンバー2スト, う。"s"のアイ20に"itm"があれば 'True' を、無sれ 'False' を す。

```

4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4 5 6 7 8 9
5 1 2 3
4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
5 1 2 3

```

■インデックス...†

書式: s.__getitem__(i)

動作: "s[i]"でj され、"i"でU定されたインデックスをつs られたアイ20を す。

```

4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4 3 3 1 1
3 1
4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
3 1

```

■z { 子...†

書式: s.__iter__() ⇒ itr

動作: "iter(s)"でj され、z { 子"itr"を す。また、"for"キーワードによっても‡ 動的にj れて、全てのアイ20をpqする

■アイ20数...†

書式: s.__len__() ⇒ i

動作: "len(s)"でj され、アイ20数を整数型"i"を す

```

4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
4 5 6 7 8 9
5 1 2 3
4 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
5 1 2 3
4 5 6 7 8 9
4 3 4 5 6 7 8 9
5
4 3 4 5 6 7 8 9
5

```

6-2-2-2-3-1 ^ 用の順序列型

J L : UV. ‡ AB pqrstu 7 Q TUV. : (©i8r)‡ S TUV. : ú Ç(ru5©§)* p A
 B > Z[-
 J - ô n Á Í > Q ‡ Ì Æ * M î C Q ñ O Ž ' " CN 2 € Ç * Á™B > Z[I ú Ç 7 Q
 Í > Q[n ¢ n 2 > J : Ž Q p q r s t u Ž : O 7 P ñ Q E R - 2 ' Z[-
 J j L • E E ž F ' Q ñ F P ð ... ‡ p # A B [C Z Q * D : ' S Ž A T D -
 J ú Ç 7 - ô n ‡ > " Q v w • E Z H x Ž [C U (' ° - 2 C ‡ - Z[-

メモリ2%を意図してリストではなくタプルを使用することは、あまり意味は無いでしょう。リストクラスの本質はNで書かれていますし、Pythonの作り手側でもサポートされています。あえてリストではなくタプルを使用するならば、可変リストであることが、という5次元上の、的な&で考えるべきです。

6-2-2-2-3-1-1 タプル (tuple)

■クラス~ : 'tuple'

J ú Ç7ST: Z[-
J ú Ç7VEvw: x‡AB l Z[-
J W: P ð... : Qñ F‡AB7Q•X: : µD' +, Ž[' QY" × ZpÌ f š :
&D2oçB: v: x* 8[C° 7QST: ú Ç: µD' +, Ž»C ZÁ»' Z[-
J ZHQSTP ð... Ž»CH| Q`' P ð... : yž‡ABÁ, Ž¼Z[-
J ú Ç7STŽ[' QŠĖŜĖ...%* >B:] AH' QŠĖŜĖ...%* >B+ ' òA* èC¾‡ ' Ž
¼Z[I GA>ú Ç' ën C} " 2: ŽQ[: P ð... ‡AB: ú ÇE7TN' »' Z-
mJ
J ∈Ç: ‡¾ÔŽÁª «AZAH' Qú Ç: ' 37šš(QñO)E&™Bën C: ŽQl L•
EIªú Ç) b7JÍ > Q7¹ ¨H' Z-m-
JA AQĖ...%‡AB: QñO: \â(7Ú] 2: ŽQ ; ¨× !: ÉŽ [C Z7QM
4Í > Q'¹ ¨E2' Z[-

$a \ b \ c \ d \ e \ f \ g \ h \ i \ j$

$a \ b \ c / d \ e \ f \ g \ h \ i \ j$ 【この〇ツは™ㄟ】

$a \ b \ c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i$

$a \ b$

$a \ b \cdot c \cdot d \ e \ f \ g \ h$

$a \ b \ c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i \ j$ 【こ・らはKㄟ】

$a \ b$

$a \ b \cdot c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i \ j$

$a \ b \ c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i$

$a \ b \cdot c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i \ j \cdot k \ l \ m \ n \ o \ p \ q \ r \ s \ t \ u \ v \ w \ x \ y \ z$

$a \ b$

$a \ b \cdot c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i \ j$

$a \ b \ c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i$

$a \ b$

$a \ b \cdot c \cdot d \ e \ f \ g \ h \ i \ j \cdot k \ l \ m \ n \ o \ p \ q \ r \ s \ t \ u \ v \ w \ x \ y \ z$

J ú Ç7Q' B: UVW. : Qš œRñE ½ 2. ¼> f) b 7÷™B>Z-mI Qñ F:
* ^ ëŽ¼2>: ŽQÉ1* TÑ| -CH| : . ¼> f ' î » ' Z-mJ

6-2-2-2-3-1-2 リスト(list)

■クラス～ : 'list'

J 7QÚÁRU(ŽQñ F‡AB l CQš æRñP ð... ŽATD-
J 7 ÁM¼l Á T2: ŽQ_ / * C¾‡ 2⁻ Ž ¼Z[-
JZHQ` a24. , áA6‡AB, [C¾‡ ÁŽ ¼Z[-
J 7Qú Ç' ÷Ÿ' B: . ¼> f EÅ QİÆ * ^ ë[C+, 2. ¼> f ' > -Ÿ b
B» ' Z[-


```

4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

■リストアイ20の° 長(extend list)

書式: `°.extend(e°) ⇒ None`

動作: "°"に"e°"を√ 結する。"° x= e°"に± しい

■リストアイ20の² 入

書式: `°.insert(i³ o) ⇒ None`

動作: 整数"i"でU定された'µにオブジェクト"o"を² 入する (入れ¶ えではないので、以° のインデックスは一つ、つ後¹ に° レる

■リストアイ20を (アイ20をU定して) > œ

書式: `°.remove(o) ⇒ None`

動作: リスト@のオブジェクト"o"を> œする。"o"に± しいオブジェクトが複数あった場合は、> 頭から数えて t に れた"o"を> œする

■リストを √ させる

書式: `°.reverse() ⇒ None`

動作: "°"のアイ20の順序を √ にする。'reversed' 関数や'__reversed__' メソッドと' なり、リスト本正が √ する

```

4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
4
1 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

■リストを整理させる (sort items)

書式: `%. sort(key=key_function³ reverse=T_F) ⇒ None`

動作: リスト“.”を整理する。'reverse'を^a < した場合½順に、'reverse'をU定した場合は'True'なら . 順、'False'なら ½順に% ける。'key'はアイ20を入れて整理に用いるキーを...り ず関数をU定する。

```

4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

```

(| : I011 f f1)

TM[•] i rr§u bq • l

$$J^{222}2m: \frac{3}{4}TMOZ d(\{b$$
$$J \check{Z} (, iu\check{I}p: f\}S,, \check{Z})Y \mathcal{Z}^{\text{TM}}BZ [-$$

J ...Ž q ®[C ‡ g ž ú ž Ž [-

J , u %00 š Æ : â ` »1ç • ` »I

J ‡ > ™HF GŽP œR ñ * Š “ Bq ®ABÁQ®ë / ž f * < BŽ ¼Z [-

J æ è - ô n : ` * - ô n E ÿ “ C * Q v X Ž È • A B D U r \$ “ E Ž < B A B - } l > -

J J (È • 7 Mv Xø v X* M\$ AZ – m-)

J æè: ` : õ: ZŸ' r! L‡ 2C ZQ• ®[: ^: ò' 1Ÿ• Z[-
 J 2aQ• E †L: ò' 3™B> C` 7Q~) %õ* • x- 2>: ŽQq: ` E Ÿ“ C¾‡ 7Ž
 ¼Z- m-

 ® ®®
 (1) (2)
 `•a `Äa

 Ä `Äaを`•aY = 合Æ3 = Ç数

 ® ®®®
 (1) (3)
 `•a `Äa

J ZŸ' s! L: ZQ Ÿ“ Hâ: ò' 1ŸÈ' Q[: ò' IŸ• Z[- ŸZ' ò' 1L• CÆ
 . ž õŽ[-

 ® ®®®
 (1) (3)
 `•a `Äa

 Ä `•aを`ÄaY = 合Æ4 = È数

 ®®® ®®
 (3) (2)
 `•a `Äa

J H} AQZŸ' s! L‡ 2C Z7Q Ÿ“ Hâ: ` E 1L) %: ò' ' > ‡ } | Ž[-
 J ZHQ• E yL: ò' 3™B> C` 7QIL: ò* • x- 2>: ŽQZŸ' s! ‡ 2Cq: ` E Ÿ
 “ C¾‡ 7Ž ¼Z- m-

J c` ‡ Á†L: ò* 3BC¾‡ ' Ž¼ ” f ôŽ[-
 J ZH' ÉŽc` ‡ ÁyL õ‡ AB AZ™H Z7Q~) %ÙÁŽ¼2>: Žgž ´ µ‡ 2' Z
 [-

f)çu‰ šÆé

J Œ" EŸ> B7Q“ Ê” Ê• | ^- Ž` : õ: ZŸ' s! 2: r! 2: * çtdéÊç\$fé• Æf (A
 Z[-

J æè- ôn: ` * # ZH7—` : - : ` E Ÿ“ C * Qv XŽÈ• AB DÙur\$“EŽ< BAB` }
 l > -

J H} AQâ` , •` ~ ~ : V1` Ä7—` E Ÿ“ C¾‡ 7Ž¼Z- m- # : ` E Ÿ“ C
 ' ¼' »' Z[-

J (# : æè- ôn * # E Ÿ“ C Z: v X7ç ^ šÆé‡ > GŽ[-)

$\frac{1}{4}$ g ž / ž f < B
 <N>•,lUl}fU{
 iL(<NÀ»BOB áá <NÀ»B1B áá <NÀ»BIB)½
 5``iur B çSt©ir7i``Šé - OB
 5``iur B çl7rcs-u5éB
 5``iur B Li``8r NtfS - 1B
 5``iur B IŠud - IB
 5``iurL(BÁu,sicsÂD0-IEé B){
 dt½
 <N>BB{ <Šr©iuS <N{ <N>rt©t™S``(<N){
 ¾™Si©S(<NÀ»BOB áá <NÀ»B1B áá <NÀ»BIB){
 $\frac{3}{4}$
 •,lUl}fU»<NÀO{
 ¼¼ Ru``u{ ¼¼ U~ 0:~ Ç1:°}l
 Ru``u»(•,lUl}fUÀ»1)Â(0):(-1){ ¼g ž Ñc E Æ1
 RiNŠ8»0{ ¼z !
 ¼¼ ScDIE{ ¼¼ • 0»^ Ç1»°}l
 ScDOE»ScD1E»0{
 ¼¼ ¹irD9E{ ¼¼ Õ D~ ç1:æÇf:è éÇ °}lç9:æÇÛ:è éE
 ¹irD1E»¹irD9E»0{
 ¹irDfE»¹irDÛE»1{
 ¼¼ wS q
 5TtD1Ç1E»Û{ 5TtD1Ç0E»9{
 5TtD0Ç0E»1{ 5TtD0Ç1E»f{
 cufpt8D10E»5TtD0Ç1E{ cufpt8D11E»5TtD1Ç1E{ cufpt8D1IE»5TtD1Ç0E{
 cufpt8Df0E»5TtD0Ç0E{ cufpt8Df1E»5TtD1Ç0E{ cufpt8DfIE»5TtD1Ç1E{
 cufpt8DÛ0E»5TtD1Ç0E{ cufpt8DÛ1E»5TtD0Ç0E{ cufpt8DÛIE»5TtD0Ç1E{
 cufpt8D90E»5TtD1Ç1E{ cufpt8D91E»5TtD0Ç1E{ cufpt8D9IE»5TtD0Ç0E{
 NfDBŽ•BE»NfD1IE»10{ NfDBŽ€BE»NfD1yE»11{ NfDBŽÍBE»NfD1†E»1I{
 NfDB•ŽBE»NfDfIE»f0{ NfDB•€BE»NfDfÀE»f1{ NfDB•ÍBE»NfDf†E»fI{
 NfDÛùE»Û0{ NfDÛyE»Û1{ NfDÛ†E»ÛI{
 NfD9ùE»90{ NfD9ÀE»91{ NfD9†E»9I{

 ¼¼ g ž . Æñ
 Lt``({})½
 ¼—Ä (ÆRiNŠ8{
 di85Á7ud8(0){
 ¼•,lU }ÆU• Ê 1z š wB
 iL(<7NŠ}fS``()) S0ir{
 iL(•,lUl}fUÀ»0) iL(ÆRu``ué1) Ru``u»0{
 8ŠrSki5(){

 dt½
 ¼• ® Õ B -é ÇwB
 8™»(Ru``u»»0)Â(N7u()): (ctN()){
 Šf»c7ultfS(8™){
 iL(Ru``u»»0 áá Šfç0)½

$5^{\cdot\cdot}$ iurL(B Tt \$LL\$scrÇ ``\$r^{\cdot\cdot}q^2B)\{ \ 5u8sUur\$^{\cdot\cdot}()\{

di85Å7ud8(0){

$\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4}T^{\cdot}si^{\circ}S(Sfç0)\{$

$\frac{1}{4}\Gamma\tilde{N}$

cs7u<S(8TMÇ\$Sf){

$\frac{3}{4}$

\$0ir{

$\frac{3}{4}$

UTf $\frac{1}{2}$

$5^{\cdot\cdot}$ iur BÁuB{

iL(Liui8s(0)) $5^{\cdot\cdot}$ iurL(B °tu<``7ru©7ritu8 ÀÀ (S°)•U:Ë0†d0)ÁuBÇ ScDOE){

\$©8\$ $\frac{1}{2}$

$5^{\cdot\cdot}$ iurL(B ÉÉÉÉÉÉ •,lU }ÆU• ÉÉÉÉÉÉÁuB){

$5^{\cdot\cdot}$ iurL(B $^{222}Y\}\epsilon \tilde{Z}\}SU (S^{\circ})\bullet U:\ddot{E}0\dagger d0)\acute{A}uB\check{C} \ ScDOE)\{$

$\frac{3}{4}$

$5^{\cdot\cdot}$ iur{

$\frac{3}{4}$

Luucritu 5u8sUur\$^{\cdot\cdot}(\ rN5)\frac{1}{2} \ 5^{\cdot\cdot}iurL(B çp€SÅ UTRU•éB){ <\$r©iu\$ rN5{ $\frac{3}{4}$

Luucritu qt^{\cdot\cdot}u(qu)

$\frac{1}{2}$

dt $\frac{1}{2}$ qu»BB{ <\$r©iu\$ qu{ qu»rtu55\$^{\cdot\cdot}(qu)\{ \ \frac{3}{4}T^{\cdot}si^{\circ}S(qu\grave{A}\text{»}B\acute{Y}B \acute{a}\acute{a} \ qu\grave{A}\text{»}BTB)\{

``\$ru^{\cdot\cdot}u qu{

$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}\frac{1}{4}$ —Ä (

$\frac{1}{4}\frac{1}{4}$

Luucritu di85Å7ud8(8TMÇ dÇ\$Sfçi)

$\frac{1}{2}$

d\$©\$r\$ d{

d\$©\$r\$ \$f{

N7k\$fi85Rb©(8TMÇdÇ\$Sf){

$5^{\cdot\cdot}$ iur {

Lt^{\cdot\cdot}(i\text{»}((•,lUl}fU\text{»»}0)\hat{A}(\hat{A}): (0))\{ \ iç\text{»}ù\{ \ \text{Æ}\text{Æ}i) \ 5^{\cdot\cdot}iur dDiE{

$5^{\cdot\cdot}$ iur {

$\frac{3}{4}$

Luucritu N7k\$fi85Rb©(8TMÇdÇ\$SfÇ 80Ç81)

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}0^{22222}\dagger^{22222}0^{22222}\dagger^{22222}0^{22222}\dagger^{22222}0^{22222}\dagger^{22222}0^{22222}$

dD0E»B ç81é $^2\check{c}8I\acute{e}$ ç8fé 2 ç8yéB{

dD1E»B : B{

dDIE»Bç8†é : [[[[00000 : °}l Dcccc0EB{

dDfE»B 2 [[[[00000 2 B{

dDyE»B 2 2 B{

dD†E»dDyE{

dDÀE»B 2 ÈÈÈÈÈ ááááá 2 B{

dDŪE»Bç80é : ÈÈÈÈÈ ááááá : Ý}€ Dqqqq0EB{
dDùE»B DŽE D•E B{

iL(8™é»90)½ 80» Nk¹irSr¨(¹irD9EÇ1){
81» Nk¹irSr¨(¹irD9EÇ0){
¾§©8§ iL(8™é»Ū0)½ 80»¨§f(Nk¹irSr¨(¹irDŪEÇ1)){
81»¨§f(Nk¹irSr¨(¹irDŪEÇ0)){
¾§©8§ iL(8™é»f0)½ 80» Nk¹irSr¨(¹irDfEÇ0){
81» Nk¹irSr¨(¹irDfEÇ1){
¾§©8§ iL(8™é»10)½ 80»¨§f(Nk¹irSr¨(¹irD1EÇ0)){
81»¨§f(Nk¹irSr¨(¹irD1EÇ1)){

¾

¼0²²²²²†²²²²²0²²²²²†²²²²²0²²²²²†²²²²²0²²²²²
iL(8™é»90)½ dDIE»Bç8†é : [[[[[B 80 B : °}l Dcccc0EB{
dDfE»B ² [[[[[B 81 B ²B{ ¾
iL(8™é»Ū0)½ dDIE»Bç8†é : B 80 B00000 : °}l Dcccc0EB{
dDfE»B ² B 81 B00000 ²B{ ¾
iL(8™é»f0)½ dDÀE»B ² ÈÈÈÈÈB 80 B ²B{
dDŪE»Bç80é : ÈÈÈÈÈB 81 B : Ý}€ Dqqqq0EB{ ¾
iL(8™é»10)½ dDÀE»B ² B 80 Bááááá ²B{
dDŪE»Bç80é : B 81 Bááááá : Ý}€ Dqqqq0EB{ ¾

¼0²²²²²†²²²²²0²²²²²†²²²²²0²²²²²
iL(8™é»f1 ãã 8™é»91)½ dDyE»B ² B 80 B ²B{
dD†E»B ² B 81 B ²B{ ¾
iL(8™é»fI ãã 8™é»9I)½ dDyE»B ² B 80 B ²B{
dD†E»B ² B 81 B ²B{ ¾
iL(8™é»1I ãã 8™é»ŪI)½ dDyE»B ² B 80 B ²B{
dD†E»B ² B 81 B ²B{ ¾
iL(8™é»11 ãã 8™é»Ū1)½ dDyE»B ² B 80 B ²B{
dD†E»B ² B 81 B ²B{ ¾

¼0²²²²² ¼0²²²²²
cufÅ7udSr¨(ŪÇB[[[[[BÇ8™Ç1ÇdÇfÇI){ cufÅ7udSr¨(9ÇB00000BÇ8™Ç0ÇdÇfÇI){
cufÅ7udSr¨(1ÇBÈÈÈÈÈBÇ8™Ç1ÇdÇÀÇŪ){ cufÅ7udSr¨(fÇBáááááBÇ8™Ç0ÇdÇÀÇŪ){

8Sr,©©Uf7©(§f){
¼ Ý}€
8ub(Ê80ÊÇ §fDOEÇ dDŪE){
8ub(ÊqqqqÊÇ 85¨iurL(BË0ydBÇScDOE)Ç dDŪE){
¼ °}l
8ub(Ê81ÊÇ §fD1EÇ dDOE){
8ub(Ê8IÊÇ §fDIEÇ dDOE){
8ub(Ê8fÊÇ §fDfEÇ dDOE){
8ub(Ê8yÊÇ §fDyEÇ dDOE){
8ub(Ê8†ÊÇ §fD†EÇ dDIE){
8ub(ÊccccÊÇ 85¨iurL(BË0ydBÇScD1E)Ç dDIE){

¾

Luucritu cufÅ7udSr¨(s7udÇ¨§<§05Ç di85S™Ç¨§fS™ÇdRb©Ç©u1Ç©uIÇ 80Ç81)

½

¼0²²²²²

$iL(iur(di85S^{\text{TM}}\hat{E}10))\gg s7ud\ \acute{a}\acute{a}\ (di85S^{\text{TM}}\hat{E}10)\hat{A}\gg 0)\ 80\gg 81\gg B\quad B\{$
 $S^{\circ}8S^{\frac{1}{2}}$
 $80\gg Nk^1irSr^{\cdot\cdot} (^1irDs7udE\check{C}0)\{$
 $81\gg Nk^1irSr^{\cdot\cdot} (^1irDs7udE\check{C}1)\{$
 $iL(^{\cdot\cdot}SfS^{\text{TM}})^{\frac{1}{2}}\ 80\gg^{\cdot\cdot}Sf(80)\{$
 $81\gg^{\cdot\cdot}Sf(81)\{ \ \frac{3}{4}$
 $\frac{3}{4}$
 $8ub(^{\cdot\cdot}S<S05\check{C}\ 80\check{C}\ dRb^{\circ}D^{\circ}u1E)\{$
 $8ub(^{\cdot\cdot}S<S05\check{C}\ 81\check{C}\ dRb^{\circ}D^{\circ}u1E)\{$
 $\frac{3}{4}$
 $Luucritu\ Nk^1irSr^{\cdot\cdot}(u\check{C}5t8\check{C}\ 8\check{C}i)$
 $\frac{1}{2}$
 $iL(5t8\gg\gg 0)^{\frac{1}{2}}$
 $Lt^{\cdot\cdot}(i\gg 1\{ \ i\check{C}\gg u\{ \ \acute{A}\acute{E}i)\ 8\gg 8\ BZB\{$
 $^{\cdot\cdot}Sru^{\cdot\cdot}u\ 8ub8r^{\cdot\cdot}(B\ B\ 8\ B\quad B\check{C}\ 1\check{C}\ \dagger)\{$
 $\frac{3}{4}$
 $iL(5t8\gg\gg 1)$
 $^{\cdot\cdot}Sru^{\cdot\cdot}u\ (u\gg\gg \dagger)\hat{A}(B-\ \dagger\)B):(85^{\cdot\cdot}iurL(B(\ \check{E}d\)B\check{C}\ u))\{$
 $\frac{3}{4}$
 $Luucritu\ ^{\cdot\cdot}Sf(8^{\cdot\cdot}c\check{C}\ d8r\check{C}^{\circ}Su)$
 $\frac{1}{2}$
 $Lt^{\cdot\cdot} (^{\circ}Su\gg^{\circ}Su<rs(8^{\cdot\cdot}c)\{ \ ^{\circ}Sue0\{ \ --^{\circ}Su)\ d8r\gg d8r\ 8ub8r^{\cdot\cdot}(8^{\cdot\cdot}c\check{C}\ ^{\circ}Su\check{C}\ 1)\{$
 $iL(8ub8r^{\cdot\cdot}(d8r\check{C}\ 1\check{C}\ 1)\gg\gg B)B)\ d8r\gg B(B\ 8ub8r^{\cdot\cdot}(d8r\check{C}\ I)\{$
 $iL(8ub8r^{\cdot\cdot}(d8r\check{C}\ \dagger\check{C}\ 1)\gg\gg B)B)\ d8r\gg 8ub8r^{\cdot\cdot}(d8r\check{C}\ 1\check{C}\ y)\ B)B\{$
 $^{\cdot\cdot}Sru^{\cdot\cdot}u\ d8r\{$
 $\frac{3}{4}$
 $Luucritu\ 8Sr_{\cdot}\ ^{\circ}\circ Uf7^{\circ}(Sf\)$
 $\frac{1}{2}$
 $dS^{\circ}SrS\ Sf\{$
 $SfD0E\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irD1E\check{C}\ ^1irDfE)\{$
 $SfD1E\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irDfE\check{C}\ ^1irD\hat{U}E)\{$
 $SfDIE\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irD1E\check{C}\ ^1irD\hat{U}E)\{$
 $SfDfE\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irDfE\check{C}\ ^1irD9E)\{$
 $SfDyE\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irD1E\check{C}\ ^1irD9E)\{$
 $SfD\dagger E\gg SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot} (^1irD\hat{U}E\check{C}\ ^1irD9E)\{$
 $\frac{3}{4}$
 $Luucritu\ SfSu\}dd(b1\check{C}bI)^{\frac{1}{2}}\ ^{\cdot\cdot}Sru^{\cdot\cdot}u\ ((b1\acute{A}bI)\check{E}I)\{ \ \frac{3}{4}$
 $Luucritu\ SfSu\}ddSr^{\cdot\cdot}(b1\check{C}bI)^{\frac{1}{2}}\ ^{\cdot\cdot}Sru^{\cdot\cdot}u\ ((SfSu\}dd(b1\check{C}bI))\hat{A}(BtdB):(B\check{S}fB))\{ \ \frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4}/4$
 $\frac{1}{4}/4\quad \check{C}\ wB$
 $\frac{1}{4}/4$
 $Luucritu\ c7ultfS(8^{\text{TM}}\check{C}\ L^{\cdot\cdot}tN\check{C}rt)$
 $\frac{1}{2}$
 $L^{\cdot\cdot}tN\gg iur(8^{\text{TM}}\hat{E}10)\{$
 $rt\gg cufpt8D8^{\text{TM}}E\{$
 $\frac{1}{4}\ i\ \ \`$

```

iL(RiN$8ç»I)½
  iL(trs$“(Ru”uÇrt)) “$ru”u -1{
¾
¼ r !
iL($f$u}dd(¹irDL”tNEç¹irDrtE)) “$ru”u ((¹irDL”tNEç†)Â(1):(-1)){
¼ s !
iL(¹irDrtEç1) “$ru”u -I{
iL(¹irDL”tNEé»y) “$ru”u -I{
“$ru”u I{
¾
Luucritu trs$“(™stÇrtÇ trs)½
  trs»((™st»»0)Â(1):(0)){
  iL(rt»»5TtDtrsÇ0E ãã rt»»5TtDtrsÇ1E) “$ru”u 1{
  “$ru”u 0{
¾
Luucritu Liui8sŽ•(©Ç”)½ “$ru”u (¹irD©EÆ¹irD”E»»10){ ¾
Luucritu Liui8s(™st)½ “$ru”u Liui8sŽ•(5TtD™stÇ0Eç5TtD™stÇ1E){ ¾
Luucritu utULL$scrŽ•(©Ç”)½ “$ru”u (¹irD©E»»y áá ¹irD”E»»y){ ¾
Luucritu utULL$scr(™st)½ “$ru”u utULL$scrŽ•(5TtD™stÇ0Eç5TtD™stÇ1E){ ¾
Luucritu <7N$}f$“( )
½
  iL(Liui8s(0) ãã Liui8s(1)) “$ru”u 1{
  iL(utULL$scr(0) áá (•,lul}fU»»0 ãã utULL$scr(1))) “$ru”u 1{
  “$ru”u 0{
¾
Luucritu 8$srSki5( 8)
½
  8»-1{
  iL(Ru”u»»0 áá utULL$scr(0) áá $f7©}ddUf$u(1)»»y) 8»1{
  iL(Ru”u»»1 áá utULL$scr(1) áá $f7©}ddUf$u(0)»»y) 8»0{
  iL(8é»0)½ Ru”u»8{ 5”iurL(B °7u$sr $LL$scr²B){ 5u8sUur$“( )}{ ¾
¾
Luucritu $f7©}ddUf$u(™st)½ “$ru”u $f7©}ddUf$uŽ•(5TtD™stÇ0Eç5TtD™stÇ1E){ ¾
Luucritu $f7©}ddUf$uŽ•(©ÇÇ Niu}UÇ N70}U)
½
  Niu}U»¹irD<$rliupt8(©Ç”)EËI{
  N70}U»¹irD<$rli70pt8(©Ç”)EËI{
  iL(Niu}U»»1 áá N70}U»»0) “$ru”u 1{ ¼ r ç s
  iL(Niu}U»»0 áá N70}U»»1) “$ru”u I{ ¼ s ç r
  iL(Niu}U»»1 áá N70}U»»1) “$ru”u f{ ¼ r ç» r
  iL(Niu}U»»0 áá N70}U»»0) “$ru”u y{ ¼ s ç» s
  “$ru”u 0{ ¼ $””
¾
Luucritu <$rliupt8(©Ç”)½ “$ru”u ((¹irD©Eç¹irD”E)Â(©):())}{ ¾
Luucritu <$rli70pt8(©Ç”)½ “$ru”u ((<$rliupt8(©Ç”)»»©)Â(“):())}{ ¾
Luucritu cs7u<$8™Ç$ç L”tNÇrtç©Ç”)
½
  L”tN»iur(8™Ê10){
  rt»cufpt8D8™E{

```

iL(\$f>>>1) ÆÆ¹irDL``tNE{

iL(\$f>>>I)½

--¹irDrtE{

¹irDL``tNEÆ>I{

¾

¼• Å...

ÆÆScDRu``uE{

iL(\$f>>>I áá trs\$``(Ru``uÇrt)) ScDRu``uEÆ>I{

iL(Liui8s(Ru``u))

ScDRu``uEÆ>†0{

§©8§ iL(¹irD5TtDRu``uÇ0EE>>>† ãã ¹irD5TtDRu``uÇ1EE>>>†)

ScDRu``uEÆ>†{

¾

Luucritu cufltf\$Tt(L``tNÇrtÇ di``Çu)

½

u>L``tNE¹0{

Lt``(di``>0{ di``Ç>I{ ÆÆdi``)

iL(cufpt8DuÆdi``E>>>rt) ``\$ru``u uÆdi``{

``\$ru``u -1{ ¼ \$``

¾

Luucritu Liud(birÇ™stÇ di``)

½

Lt``(di``>0{ di``Ç>1{ ÆÆdi``)

iL(¹irD5TtD™stÇdi``EE>>>bir) ``\$ru``u 5TtD™stÇdi``E{

``\$ru``u -1{ ¼ utr Ltuud

¾

Luucritu Liud}Upt8(di``Ç<r}UÇ™stÇ ©i8rÇ5Ç8rÇi iN)

½

d\$©\$r\$ ©i8r{

©i8rD0E><\$rl iupt8(5TtD™stÇ0EÇ5TtD™stÇ1E){

©i8rD1E>Liud}rs\$``pt8(©i8rD0EÇ5TtD™stÇ0EÇ5TtD™stÇ1E){

8r>(di``>>>1)Â(0):(1){

©iN>(di``>>>1)Â(I):(-1){

Lt``(5>8r{ 5Â>©iN{ 5Æ>di``)

iL(¹irD©i8rD5EEËI>>>r<r}U) ``\$ru``u ©i8rD5E{

``\$ru``u -1{ ¼ utr Ltuud

¾

Luucritu Liud}rs\$``pt8(r<rÇ©Ç``)

½

iL(r<r>>>©) ``\$ru``u ``{

iL(r<r>>>``) ``\$ru``u ©{

``\$ru``u -1{ ¼ utr Ltuud

¾

Luucritu Ntf\$(L``tNÇrtÇ 8™)

½

8™>cufltf\$Tt(L``tNÇrt){

di85Å7ud8(8™){

```

5iurL(BD1Æ0IdE 222 Ë8 rt Ë8²BÇ RiNŞÇ diT7NŞ(LtN)Ç diT7NŞ(rt)){
5u8sUurS`(){
`Sru`u 8™{
¾
Luucritu diT7NŞ(5t8)
½
`Sru`u 85iurL(BË8 Ë8BÇ
((5t8é»Û)Â(BlqB):(BÝtu`B))Ç ((5t8»»1 ãã 5t8»»9)Â(BŽŞLrB):(B•i<srB))){
¾

¼¼
¼¼ ^ ° N7iu
¼¼
Luucritu N7u( 8™)
½

¼0²²²
dt½ 8™»™sics(){ di85Å7ud8(8™){ 5iurL(B }~ÂDÝÊTEé B){ ¾™si©Ş(qt`u())À»BÝB){
`Sru`u 8™{
¾
Luucritu ™sics( 8™ÇrN5)
½
5iurL(BD1Æ0IdE ,sicsBÇ RiNŞ8){
Lt`({})½
5iurL(BÂé B){ rN5»BB{ <Şr©iu$ rN5{
8™»NfDrtu55S`(rN5)E{ iL(8™»»0) 8™»NfDrN5ÆDE{
iL(•,lUl}fU»»0)½
iL(8™»»10 ãã 8™»»f0) `Sru`u 8™{
¾S©8S½
iL((10Ç»8™ áá 8™Ç»1I) ãã (f0Ç»8™ áá 8™Ç»fI)) `Sru`u 8™{
¾
¾
`Sru`u 0{ ¼ S`
¾

¼¼
¼¼ °}l N7iu
¼¼
Luucritu ctN( ŞfÇNiupÇN70pÇqUfÇql iuÇql70ÇNŞÇqtu)
½
NŞ»1{ qtu»0{
Şf»Şf7©}ddUfSu(NS){
Niup»<Şrliupt8(5TtDNŞÇOEÇ5TtDNŞÇ1E){
N70p»Liud}rsS`pt8(NiupÇ5TtDNŞÇOEÇ5TtDNŞÇ1E){
qUf»Şf7©}ddUfSu(qtu){
ql iu»<Şrliupt8(5TtDqtuÇOEÇ5TtDqtuÇ1E){
ql70»Liud}rsS`pt8(ql iuÇ5TtDqtuÇOEÇ5TtDqtuÇ1E){

```

```

iL(qUfÀ»y)
  iL((¹irDNIupE»»f áá ¹irDN70pE»»†) ãã (¹irDNIupE»»y áá ¹irDN70pE»»y))
    ``Sru``u Ntf$(NiupÇ Liud}Upt8(1Ç1Çqtu)){
iL((¹irDNIupE»»f áá (¹irDN70pE»»y ãã ¹irDN70pE»»f)) áá (¹irDqliuE»»f áá ¹irDql70E»»†))
  ``Sru``u Ntf$(NiupÇqliu){
iL(¹irDNIupE»»I áá ¹irDN70pE»»†)½
  iL(qUfÀ»f áá ¹irDLiud}Upt8(1Ç0Çqtu)Eé0)
    ``Sru``u Ntf$(NiupÇ Liud}Upt8(1Ç0Çqtu)){
    ``Sru``u Ntf$(NiupÇN70p){
¾
iL(¹irDNIupE»»I áá ¹irDN70pE»»y áá ¹irDqliuE»»I áá ¹irDql70E»»†)
  ``Sru``u Ntf$(NiupÇN70p){
iL(¹irDNIupE»»f áá ¹irDN70pE»»f áá ¹irDqliuE»»f áá ¹irDql70E»»f)
  ``Sru``u Ntf$(NiupÇqliu)
iL(¹irDNIupE»»1 áá ¹irDN70pE»»1 áá ¹irDqliuE»»1 áá ¹irDql70E»»1)
  ``Sru``u Ntf$(NiupÇqliu){

iL(RiNS8éI áá SfÀ»y áá qUfÀ»y)½
  iL(¹irDNIupEËI)
    ``Sru``u Ntf$(NiupÇLiud}Upt8(1Ç1Çqtu)){
  iL(¹irDN70pEç† áá ¹irDN70pEËI)
    ``Sru``u Ntf$(N70pÇLiud}Upt8(1Ç1Çqtu)){
¾

iL(¹irDqliuE»»y áá ¹irDql70E»»†)
  iL((¹irDNIupE»»0 ãã ¹irDNIupE»»I) áá (¹irDN70pE»»0 ãã ¹irDN70pE»»I ãã ¹irDN70pE»»y))
    ``Sru``u Ntf$(NiupÇqliu){

iL(¹irDqliuE»»y áá ¹irDql70E»»†)½
  L``tN»Liud(fÇ1){ iL(L``tNé0) ``Sru``u Ntf$(L``tNÇql70){
  L``tN»Liud(1Ç1){ iL(L``tNé0) ``Sru``u Ntf$(L``tNÇql70){
¾

iL($f»»1 ãã $f»»I)½
  L``tN»Liud}Upt8(1Ç0ÇNS){
  rt»Liud}rs$`pt8(L``tNÇ5TtDNŞÇOEÇ5TtDNŞÇ1E){
¾$©8$½
  L``tN»Niup{
  rt»N70p{
¾
  ``Sru``u Ntf$(L``tNÇrt){
¾

```

(| : I011 y 1†)
 (² É : I011 y I9)

&Aa l m† ^ %Š

海鳥

「専用」

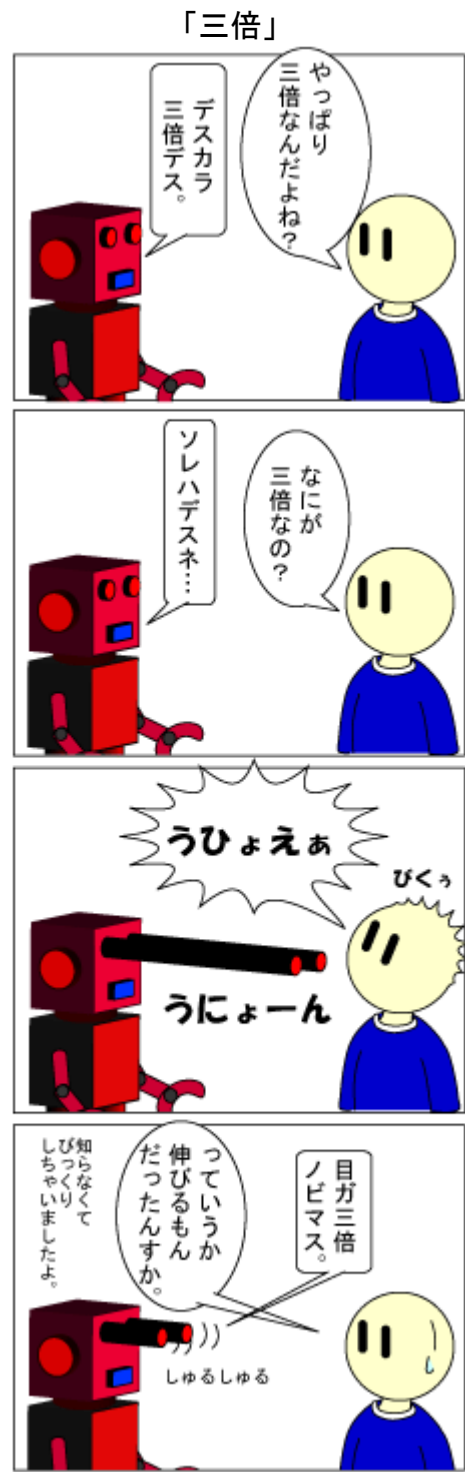


言い切っちゃったよ(さまあず三村風ツツコミ)。

(ê ~ : I011 y If)

&Aa l m† ^ %Š

海鳥



何でもアリです(ロボットだから)。

(Ÿ Ė : I011ĭ yĭ Ifĭ)

Ê ë È Ë

- ツイッターを Ĩ Ð に ZZ -

jscripiter

1² 工作の・想

J ¶ z 7 QR™irr\$`E ^ ß Æñ - OE ¿ B: E ž F ž : ú Æ € Æñ * 1 n ž ð O Ÿ ` ® Ž² Ą' • Ĩ [C r™Ÿ`\$7d²5©* ZAH- ¶ W* XYAB± A • EQ# ® Ž² Ą' • Ĩ [C r™Ÿ`\$7d²5©* BÍ ĀAZAH- ¸ z 7 ` ®, # ® c ^ : ² ^ Ž QÆž *² mŽ Q QÆž : y Ž [C ‡ Q AHQÆž * • Ĩ AB ([C * ë™B ZATD-

2. NT0•をÓc ÔĬ

J 8 9 Ž Á Qsrr5:ÊÊr™irr\$`²ctNÊu8\$`u7N\$: €•Ž' ò [ĀRIŽ 7 QÆž : x : ³ 7 ĩ L • E 7 T -™B> 2> 7 O Ž [- 2 ũ 2 n QZ } 7 p Ĭ ' E ®> B> C n Ž [- ĀRIŽ *² Ą' Ą' : Ĩ : Ð 7 Q ĀRIŽ' T Ñ [C ~: » C¾ ‡ Ž [- 2 ũ 2 n Q ĀRIŽ 7 × p ! } “ Ž 2 - (E Á - C n Ž [- (* T H - 2 C ‡ ĀRIŽ * T [C ~' » ' Z [- r™Ÿ`\$7d²5© 7 Q ĀRIŽ: T ÑE 7 Ñ [C¾ ‡ Á Ò 2 & DE QÆž : Ž ĩ ' • A Q ~: Z Z y ‡ AB ([C ^ w* Ą™B> Z [-

3. ツイート2キストのÕ とÓみ...リスÖード×限

J ¸ z : ² Ą' 7 QÆž Ž ĩ ' • AH ĀRIŽ * y „ g Æ Ç ‡ AB AZ [- ~ n Q: Ü AB QÆž *² Ą' r™Ÿ`\$7d²5© 7 Q² Ą' n ž ð ! * _ í [C: Ž 7 2 - B Q R™irr\$` : 1 ‡ 0 Ĭ & Ê : š ž _ í E u Ā AB Q² Ą' © ž f E _ í * Ā C¾ ‡ ' Ž ¼ C & DE AZAH- 8 9: Ó Ô Ž 7 Q / 1 Ĭ 0 Ĭ & Ê : Ĭ & š ž E 2 C & DE Ō BAB » ' Z [-

4. tw_read.pl

J Ö' QGA - 2™H * (AZ [-

```
00LPerl0.ÚLbinLperl.exe
use •ÜPÜÜSimpleŸ
use þß® mw(Ücgi)Ÿ
use àÄ®ÜÜEscapeŸ
```

000 t á 設定(デフM ト á 目 3 ā ā のみ設定してください)

0 本 þß® を µ < 1 スの設定

```
my âcgi_path = "httpÜLLlocalhostLcgi-bin"Ÿ000 デフM ト 000
```

0 p q 1 ターンの...†

```
my âpattern = "."Ÿ0000 デフM ト 000
if(âÄBu`0a)æ
```

```

    âpattern = âAÄBu`0aÝ 5Çンドライン第1ノ数から
elseif(param('pattern'))æ
    âpattern = param('pattern')Ý 0ß®の1ラメータ、patternから
è

0 usernameの...†
my âtw_user = "jscripтер"Ý0000デフMト000
if(âAÄBu`1a)æ
    âtw_user = âAÄBu`1aÝ 5Çンドライン第2ノ数から
elseif(param('tw_user'))æ
    âtw_user = param('tw_user')Ý 0ß®の1ラメータ、tw_userから
è

0 ツイッタープロフイのâÄ•の...†
my âtw_url = "httpÜLLtwitter.comL". âtw_userÝ
0 -ージをè動するè、ìí的に本0ß®からâÄ•を...†する場合にusernameを...†
if(param('tw_url'))æ
    âtw_url = param('tw_url')Ý
    if(âtw_url =î LihttpÜðLðLtwitter.comðL(`iðñax)âL)æ
        âtw_user = â1Ý 0ß®1ラメータをâÄ•が持たない場合
    elseif(âtw_url =î LihttpÜðLðLtwitter.comðL(.xñ)ðñL)æ
        âtw_user = â1Ý 0ß®1ラメータをâÄ•が持つ場合
    è
è

0 òの-ージの...†
my âpage = 0Ý
0 -ージをè動するè、ìí的に本0ß®からâÄ•を...†する場合に-ージ数を...†
if(âtw_url =î Lpage=(ðdx)L)æ
    âpage = â1Ý
è

0 次-ージがない場合のフラg (1Ü次-ージなし)
my ânopcode = '使my

```

```

<style type="textLcss">
<!--
body æ marginÜ 1em 2emÝ è
di_j3a æ text-alignÜ leftÝ è
di_j.status-body æ text-indentÜ 0emÝ font-familyÜ monospaceÝ
    widthÜ 40emÝ line-heightÜ 1.0emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ
    border-widthÜ 10px 20px 10px 10pxÝ è
di_j.entry-content æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightblueÝ è
di_j.meta æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ è
di_j.shared-content æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ è
-->
</style>
<body>
ÑEAôEÄ

000

0 〇み込み àÄ• の Þß®
print "<p>âtw_urlè<Lp>ðñ"Ý

000 ツイートデータの...†

0 •ÜPÜÜSimple の get メソッドに入 するための àÄ• 変換
âtw_url =î sLððampÝLððLgÝ

0 •ÜPÜÜSimple の get メソッドで àÄ• に する ÑT0• を† する
my âtw = get(âtw_url)Ý

0 ÑT0• ; のツイート† 分をT ò にH列に÷ 納
0 <li class="hentry...>から<Lli>あるいは<Lli>までのž b を...†
my østatus_bodys = (âtw =î L<liðsxcLass="hentry. xñ>(. xñ)<ðLli. ~ñ>Lsg)Ý

0 次- ージの àÄ• を...†、 ò の- ージ数の...†
if(âtw =î L<a href="(ðLâtw_userèðñ. xñ)"Ls)æ
    ânext_tw_url = â1Ý0 次- ージの àÄ•
    if(ânext_tw_url =î Lpage=(ðdx)L)æ
        ânpage = â1Ý0 次- ージ数
        âppage = ânpage - 1Ý0 ò の- ージ数
    è
elseæ
    if(âtw_url =î L(ðLâtw_userè. x)L)æ
        ânext_tw_url = â1Ý
    è
    ânpage = 1Ý0 次- ージの àÄ• が...† できない
è
if(âppage == 0)æ
    âppage = 1Ý0 ò の- ージを...† できない場合な
è

```

000

Ø - ー ジ数の ㄮㄮ®

```
print "<center>" . appage . "<Lcenter>õn"Ý
```

```
print "<hr>"
```

000 ツイートのpB® とフэй

```
my åyear = ""Ý
```

my ùmon = () Ý

```
my åmonth = ""Ý
```

```
my_tweet = ""
```

```
foreach (østatus_bodys)æ
```

if (L). ~ñapattern. ~ñ<Lso)æ

0 示上、span タgはú,, されないので、di_j タgに変換

sL<spanL<di; LsgY

$$sL\langle\tilde{L}\rangle L\langle\tilde{L}d_i\rangle LsgY$$

0 username や0hashtag の%&

0 "Username"や"Lsearchnm=0hashtag"のハイパーリンクを辿る

sL(<. ~ñ)href="(ðŁ`iðŁaxñ)"Lăæ1èhref="httpÜðŁðŁtwitter.comă2"LsgÝ

0 published timestamp クラスから時y データを...†する

if(Lpublished timestamp.xñðwæ3è (ðwæ3è) (ðdæ1³2è) (ðdæ1³2è)Ü(ðdæ1³2è)Ü(ðdæ1³2è) `ð-ð
xaðdæ4è (ðdæ4è).xñ>L)

æ

$$\text{year} = 6Y$$
$$\dot{a}_{\text{month}} = \dot{a}_1 \dot{Y}$$
$$\dot{u}_{mon} = ($$

'ban' \Rightarrow '01'³

'Feb' => '02' ³

$$'0ar' \Rightarrow '03' \quad 3$$

' Apr' => ' 04' ³

$$'0ay' \Rightarrow '00'3$$

' bun' => ' 06' 3

'bu|' \Rightarrow '0v' 3

'Aug' \Rightarrow '011' ₃

'Sen' => '09' 3

$${}^{\prime} -ct' \Rightarrow {}^{\prime} 10' {}^3$$
$$'No:' \rightarrow '11'_{32}$$
$$\begin{aligned} \text{NO}_1 &\equiv / 11^9 \\ \text{'ôec'} &\rightarrow \text{'12'}^3 \end{aligned}$$

) Y

unless (-e ayear)æ

m4dir åyearÝ0 Ì フM がなすれ 作る

è

unless (-e "åyearLåmonæåmonthè")æ

m%dir "åyearLåmonæåmonthè"Y0 Í フM がなすれ 作る

è

```
unless (-e "åyearLåmonæåmonthèLåtw user")æ
```

m4dir "ãyearLåmonååmontheLåtw user"ÝØ — —~ フM がなsれ 作る

è

```

atweet = âyear . âmonæâmonthè . â2 . â3 . â4 . â0 . " " . âtw_user . ".txt"Ý
if (¬e "âyearLâmonæâmonthèLâtw_userLâtweet")æ
    print "~"Ý0 ツイートフゑイ が ゝすれ 、 "~"を 示する
elseæ
    open("âT³ "> âyearLâmonæâmonthèLâtw_userLâtweet")Ý
    print "âT âÝ0 ツイートフゑイ が ゝしなれ 、 する
    close "âTÝ
    0 時Ýの 示の ㇔りに published timestamp の時Ýデータを 示する
    sL(<di.j.xñpublished timestamp.xñætimeÜ')(.xñ)('è">).xñ(<ðLdi.j>)Lâ1â3â2â4LÝ
è
è
print âÝ
è
è
000

```

```

print "<hr>ðn"Ý
print "<center>"Ý

```

000 - ージのゑ動リンクの Þ®

0 る- ージÝのリンク 示

```

if(âpage > 1)æ
    âprej_page = âpage - 1Ý
    (âprej_tw_url = ânext_tw_url) =î sLpage=ðdxLpage=âæprej_pageèLÝ
    âescaped_prej_url = uri_escape("httpÜLLtwitter.comâæprej_tw_urlè")Ý
    print "<a href=ð"âæcgi_pathèLtwitter_read.plñpattern=âæpatternèððtw_url=â
æescaped_prej_urlèð">âæprej_pageè- ージÝ る<La> <----> "Ý
è

```

0 c - ージÝのリンク 示

```

if(ânopcode)æ
    print "もう- ージはありません。ðn"Ý0 後の- ージの場合
elseæ
    âescaped_next_url = uri_escape("httpÜLLtwitter.comâænext_tw_urlè")Ý
    print "<a href=ð"âæcgi_pathèLtwitter_read.plñpattern=âæpatternèððtw_url=â
æescaped_next_urlèð">âænext_pageè- ージÝ c<La>ðn"Ý
è

```

000

0 Þ® の 後の | 分の

```

print "<Lcenter>ðn<Lbody>ðn<Lhtml>ðn"Ý
__ENô__

```

J ¶ z : r™¥\$7d²5© ‡ %Dx 7 QQÆž : °•Z••: x ‘ QÅ BQQÆž Ž„ gÆÇ
•• [C&DE T¬™H‡¾ÔŽ [- „ gÆÇ•• [C°: - •š 7oyô Êî ô
Êu8\$“u7N\$ x Qh ” Qo I011Ê0yÊj8c“i5r\$“x ‡ > D- •š E Q„ gÆÇ 7oyô I ô

Iô Iô Iô × ¥u8\$`u7N\$²r0rx Qh " Qo I0110yII1I0000¥j8c`i5r\$`²r0rx ‡ > D,, g ÆÇ
Ž••1 Z[-

J - •š ×,, g ÆÇ : o7QQÆž : oØÛ× o* (AB> Cx : o5ub©i8s\$
riN\$8r7N5x: 857u € : ÅRlŽ nî ' •AZ[- o7; <" / : ZZE2' Z[- Ú4•2
ÅRlŽ7Â: &DE2™B> Z[-

<span class="published timestamp" data="ætimeÜ' Sun ðec 19 02Ü4yÜ3Ü x0000
2010' è">約1時ýó<Lspan><La>

J ¾¾¾ nQÎ œ 8E&Cİ úž ñO> t Ž¹ ¨2x * H¼• AB ™B> Z[- " Ū7
* . , [C¾‡ - µ‡ m- QPerl: j L•2h * Z¬-B 7ën B> Z[-

J Â: &D2 ÑT0•,, Üž ‡ Z¬-B Qpß® ‡ AB&> AB D¾‡ ' Ž¼Z[-

<Ü-- Twitter •İ pß® - tw_read.pl -->
<F-Ä0 action="cgi-binLtw_read.pl" target="main">Twitter ^,, g ÆÇ•İ (nž ð)

usernameÜ <@NPàT type="text" name="tw_user" jalue="jscripiter" size="20">

•İ İ úž ñÜ <@NPàT type="text" name="pattern" jalue="." size="20">

<@NPàT type="submit"><@NPàT type="reset">
<LF-Ä0>

0. tw_cread.pl

J ÂEQ ÝAB ^,, g ÆÇúÆ €Æñ*², tw_cread.pl * (AZ[- tw_read.pl ‡ > G
x ' ° >: ŽQ A2' n%> * bÝ“ B⁻ } l > - GA> tw_read.pl ‡ > ÔEQQÆž
Ž y * î ' •AQ,, g ÆÇ‡ AB PøAZ[-

```
ØÜLPerl0.ÜLbinLperl.exe
use •ÜPÜÜSimpleÝ
use pß® mw(Ücgi)Ý
use àÄ®ÜÜEscapeÝ
```

ØØØ í pÖB (¹ ¨2 ZQ-,, ÜÇ aÄ3B : ÖBAB⁻ } l >)

Ø L pß®* à⁻ İ : ÖB
my âcgi_path = "httpÜLLlocalhostLcgi-bin"ÝØØØ -,, ÜÇ ØØØ

Ø •İ İ úž ñ: ÇE•
my âpattern = "."ÝØØØØ -,, ÜÇ ØØØ
if(âÄBu`0a)æ
âpattern = âÄBu`0aÝØ QOñf €ÆñV1Ð! n

```

elseif(param('pattern'))æ
    âpattern = param('pattern')Ÿ0 Þß®: Ĩ € . ž ú Qpattern n
è

0 username: Ą•
my âtw_user = "jscripŸer"Ÿ000 - „ ŸÇ 000
if(âAÄBu`1a)æ
    âtw_user = âAÄBu`1aŸ0 QOñf €Æñ V 2Đ! n
elseif(param('tw_user'))æ
    âtw_user = param('tw_user')Ÿ0 Þß®: Ĩ € . ž ú Qtw_user n
è

0 7 Å / ž f : ŒB
my âaddmode = 1Ÿ0 2Ÿ ' Ą• / ž f
if(âAÄBu`2a)æ
    âaddmode = âAÄBu`2aŸ
elseif(param('addmode'))æ
    âaddmode = param('addmode')Ÿ
è

0 QÆ> ú ž ^ „ gÆÇ: âÄ•: Ą•
my âtw_url = "httpŸ0LLtwitter.comL" . âtw_userŸ
0 nž ð* • ®[ C° Q° á • EL Þß® n âÄ•* Ą• [ C ZE username* Ą•
if(param('tw_url'))æ
    âtw_url = param('tw_url')Ÿ
    if(âtw_url =Ĥ LihttpŸ0LŸLtwitter.comŸL(`iðñax)âL)æ
        âtw_user = â1Ÿ0 Þß®Ĩ € . ž ú * âÄ•' ÷ H2 > Z
    elseif(âtw_url =Ĥ LihttpŸ0LŸLtwitter.comŸL(. xñ)ðñL)æ
        âtw_user = â1Ÿ0 Þß®Ĩ € . ž ú * âÄ•' ÷ Ÿ Z
    è
è

0 89: nž ð: Ą•
my âppage = 0Ÿ
0 nž ð* • ®[ C° Q° á • EL Þß® n âÄ•* Ą• [ C ZEnž ð! * Ą•
if(âtw_url =Ĥ Lpage=(ðdx)L)æ
    âppage = â1Ÿ
è

0 Ânž ð' 2 > Z: „ €ß (1Ÿ Ânž ð2A)
my ânopcode = 0Ÿ

my ânpage = 0Ÿ0 Ânž ð!
my ânew_tw_url = ""Ÿ0 Ânž ð: âÄ•
my âescaped_next_url = ""Ÿ0 Ânž ð: âÄ•: v * f âž AHÁ:

my âprejpage = 0Ÿ0 ¶ nž ð!
my âprej_tw_url = ""Ÿ0 ¶ nž ð: âÄ•
my âescaped_prej_url = ""Ÿ0 ¶ nž ð: âÄ•: v * f âž AHÁ:

```


000 pB® Úí : x : • •

```
print <<ÑEAôEÄÝ
Content-type: text/html; charset=âTF-Ú
```

```
<html>
<style type="text/css">
<!--
body { margin: 1em 2em;
direction: rtl; text-align: left;
direction: rtl; text-indent: 0em; font-family: monospace;
width: 40em; line-height: 1.0em; background-color: lightyellow;
border-width: 10px 20px 10px 10px; }
div.entry-content { text-indent: 1em; background-color: lightblue; }
div.meta { text-indent: 1em; background-color: lightyellow; }
div.shared-content { text-indent: 1em; background-color: lightyellow; }
-->
</style>
<body>
ÑEAôEÄ
```

000

```
while (Úânopage) {
```

```
0 ²      àÄ•: pB® • •
print "<p>âætw_url</p>ðn"Ý
```

000 QÆž - ž ú: Ą•

```
0 •ÚPÚSimple: get. ¼> f E È • [ CH! : àÄ•T ā
âtw_url =î sLôôampÝLôôLgÝ
```

```
0 •ÚPÚSimple: get. ¼> f Ž àÄ•E u Ã [ C ÑT0•* • C
my âtw = get(âtw_url)Ý
```

```
0 ÑT0•É: QÆž x * « $ E ^ WE P 0
0 <li class="hentry...> n<li>» C> 7<li>ZŽ: * Ą•
my østatus_bodys = (âtw =î L<li&class="hentry.xñ>(.xñ)</li>~ñ>Lsg)Ý
```

```
0 Âñž ð: àÄ•* Ą• Q89: nž ð! : Ą•
if (âtw =î L<a href="(ôLâætw_user&ðñ.xñ)"Ls) {
  ânext_tw_url = â1Ý0 Âñž ð: àÄ•
  if (ânext_tw_url =î Lpage=(ôdx)L) {
    ânpage = â1Ý0 Âñž ð!
    âppage = ânpage - 1Ý0 89: nž ð!
  }
}
else {
```

```

if (âtw_url =î L(ðLâætw_userè.x)L)æ
    ânext_tw_url = â1Ý
è
ânopage = 1Ý0 Ânž ð : àÄ•‘ Æ• Ž ¼2>
è
if(âpage == 0)æ
    âpage = 1Ý0 89: nž ð * Æ• Ž ¼2> Z2-
è

000

0 nž ð! : pß®••
print "<center>" . âpage . "<Lcenter>ðn"Ý

print "<hr>"Ý

000 QÆŽ : pß®••
my âyear = ""Ý
my ùmon = ()Ý
my âmonth = ""Ý
my âtweet = ""Ý
foreach (østatus_bodys)æ
    if (L>. ~ñâpattern. ~ñ<Lso)æ
        0 ( %Qspan ú ß 7² Yl 2> : Ž Qdi j ú ß E T ä
        sL<spanL<di j LsgÝ
        sL<ðLspan>L<ðLdi j>LsgÝ
        0 øusername × Øhashtag: ä ü
        0 "Username"× "Lsearchñm=Øhashtag": • ÆÏ ž ñ * J ü [ C
        sL(<. ~ñ)href="(ðL`iðLaxñ)"Lâæ1èhref="httpÜðLðLtwitter.comâ2"LsgÝ
        0 published timestamp クラスから時Ýデータを...†する
        if (Lpublished timestamp.xñðwæ3è (ðwæ3è) (ðdæ1³2è) (ðdæ1³2è)Ü(ðdæ1³2è)Ü(ðdæ1³2è) `ð-ð
        xaðdæ4è (ðdæ4è).xñ>L)
        æ
        âyear = â6Ý
        âmonth = â1Ý
        ùmon = (
            'pan' => '01'³
            'Feb' => '02'³
            '0ar' => '03'³
            'Apr' => '04'³
            '0ay' => '00'³
            'pun' => '06'³
            'pul' => '0ÿ'³
            'Aug' => '0Ú'³
            'Sep' => '09'³
            'ct' => '10'³
            'Noj' => '11'³
            'öec' => '12'³
        )Ý

```

```

unless (-e $year) {
    mkdir $year
}
unless (-e "$year/$month") {
    mkdir "$year/$month"
}
unless (-e "$year/$month/$twitter_user") {
    mkdir "$year/$month/$twitter_user"
}
$tweet = $year . "/" . $month . "/" . $day . "/" . $hour . "_" . $twitter_user . ".txt"
if (-e "$year/$month/$twitter_user/$tweet") {
    print "~"
    if ($addmode == 1) {
        print "GœQÆž : Œ• * üµAZAHÜñ"
        $npage = 1
        last
    }
} else {
    open("$year/$month/$twitter_user/$tweet")
    print "$_ "
    close "$_"
    # 時刻の示すに published timestamp の時刻データを示す
    $L(<di>published timestamp.</di>') ($n) ('<di>').<di>L1a3a2a4L
}
print "$_"

}

}

print "<hr>"

{ , $nžđ : $A•ÖB

if ($npage) {
    print "ÁDnžđ7» 'Z-m-ñ"
    last
} else {
    $twitter_url = "http://twitter.com/$next_twitter_url"
}

}

while loop interjal
sleep int(rand(10)) * 20 & U(ü120zL oà(

} while loop end

} Þ®: Ü•: x : ••

```

```
print "<Lbody>ðn<Lhtml>ðn"Ý
__ENô__
```

```
J tw_cread.pl 7 ^ „ g ÆÇúÆ €Æñ*²m} EÂ: nž ð: àÄ•‘ Æ• Ž¼ ” QÜ“ B~
: nž ð*², Çž * ; B> Z[ - tw_read.pl 7 GA> àÄ•*², H| : ñ * ÓæAB (
AQEž Fž: > * æÿ ^ ß€ Ž[-
```

```
J Twitter 7 o» H' : Ì & U( *‘ ?çÌ & : ZQ100Ì & L ZŽE_í AB>
Z[ - tw_cread.pl 7* ¨: Çž : Ü•: x ŽQñ=2 o} “ l û' Z[-
```

```
Ø while loop interjal
sleep int(rand(10)) x 20YØ Ì & U( Ü 120zL oà(
```

```
J ¾: sleep 7Q/ 30× à( : Çž oè* ÁHn[ : ŽQ120zL : Ì & U( Eé_l C¾
‡ E2' Z[-
```

```
J Úí : ^: o7Å/ž f x: ŒB7QEž Fž ^ „ g ÆÇúÆ €Æñ' 4* Æ• [ C QGA
>x } “ * Æ• [ C * ŒBŽ¼C&DEAB> Z[ - h ” Qtw_read.pl ŽSBpE- ž ú* Æ
• AB>C Z7Q- ž ú: H“ ‘ »C Z' sBl C nŽ[- í | BÆ• [ C Z×ÚG: x
} “ * Æ• [ C: Ž7ê' 2> Z7' 4* Æ• [ C/ž f * >Z[ - tw_cread.pl} “ Ž Œ [
C Z7Q7Å/ž f} “ Ž• Ž[- ' Æ• /ž f E[ CH| E7Q0‡ 1) b: ! XQh ” Q2
E[ C‡ &> ŽATD-
```

```
¼ 7 Å/ž f : ŒB
my âaddmode = 1YØ 2Ü ' Æ• /ž f
if(âÄÄBu`2a)æ
âaddmode = âÄÄBu`2aÝ
èelseif(param(' addmode'))æ
âaddmode = param(' addmode')Ý
è
```

```
J hE &™BQQOñf €Æñ nŽÁĬ €. ž ú* Æ• Ž¼C&DE2™B> Z[ - ~ Ž7QĬ
€. ž úÈ• : ÑTò• „ Üž : ÑTò•* ( ABa ¼ZATD-
```

```
<F-Ä0 action="cgi-binLtw_cread.pl" target="_blan¼">Twitter ^ „ g ÆÇ• Ĭ ( Ý)<br>
usernameÜ <®NPàT type="text" name="tw_user" ¡alue="jscripiter" size="20"><br>
• Ĭ Ĭ úž ñÜ <®NPàT type="text" name="pattern" ¡alue="." size="20"><br>
• Ĭ /ž f (7 ÅÜ 1 ' Ü 2)Ü <®NPàT type="text" name="addmode" ¡alue="1" size="3"><br>
<®NPàT type="submit"><®NPàT type="reset">
<LF-Ä0>
```

6. tw_aread.pl

J l B Q Ā 7 tw_read.pl × tw_cread.pl Ž î ' } AB AHQÆž * • Ĭ AB ([C
 * ë™B ZATD- Twitter: Ĭ & _ í * ì E [C¾‡ 2⁻ Q#ýE • Ĭ AB ([C¾‡ ‘
 Ž ¼Z [-

```

00LPerl0.ÚLbinLperl.exe
use •ÜPÜSimpleŸ
use Þß® mw(Ücgi)Ÿ
use àÄ®ÜÜEscapeŸ

```

```

000 í Þ ŒB (¹ ¨ 2 ZQ- „ ÜÇ aÄ: ŒBAB⁻ } l >)

```

```

0 baseUrl: ŒB
ábaseUrl = "httpÜLLlocalhostLcgi-bin"Ÿ000 - „ ÜÇ 000

```

```

0 • Ĭ Ĭ ú ž ñ: Œ•
my ápattern = ". "Ÿ0000 - „ ÜÇ 000
if(áÄÄBu`0a)æ
    ápattern = áÄÄBu`0aŸ0 QOñf €ÆñV1Ð! n
èelseif(param('pattern'))æ
    ápattern = param('pattern')Ÿ0 Þß®: Ĭ €. ž ú Qpattern n
è

```

```

0 username: Œ•
my átw_user = "jscripiter"Ÿ000 - „ ÜÇ 000
if(áÄÄBu`1a)æ
    átw_user = áÄÄBu`1aŸ0 QOñf €ÆñV2Ð! n
èelseif(param('tw_user'))æ
    átw_user = param('tw_user')Ÿ0 Þß®: Ĭ €. ž ú Qtw_user n
è

```

```

0 QÆž : Þø - • š : ŒB
my ábasedir = "PÜLanhttpdLcgi-bin"Ÿ000 - „ ÜÇ 000

```

```

000

```

```

0 ë ì 4 ô: - • š : Œ•
my øyearchdirs = ()Ÿ
opendir(ô®Ä³ ábasedir) || die "Þan't openÜ äÜ"Ÿ
my øyearchdirs = grep(Liödæ4ëäl³ readdir(ô®Ä))Ÿ
closedir(ô®Ä)Ÿ

```

```

000 Þß® Ú í : x : • •

```

```

print <<ÑEAôEÄŸ
pöntent-typeÜ textLhtmlŸ charset=àTF-Ü

```

```

<html>
<head>
<base href="âbaseurl" L>
<style type="textLcss">
<!--
body æ marginÜ 1em 2emÝ è
di.j³a æ text-alignÜ leftÝ è
di.j.status-body æ text-indentÜ 0emÝ font-familyÜ monospaceÝ
        widthÜ 40emÝ line-heightÜ 1.0emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ
        border-widthÜ 10px 20px 10px 10pxÝ è
di.j.entry-content æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightblueÝ è
di.j.meta æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ è
di.j.shared-content æ text-indentÜ 1emÝ bac¼ground-colorÜ lightyellowÝ è
-->
<Lstyle>
<Lhead>
<body>
ÑEAöEÄ

```

000

```

my âyear = ""Ý
my âmon = ""Ý
my âuser = ""Ý
my ømondirs = ()Ý
my øusers = ()Ý
foreach âyear (øyeardirs)æ
0 è ì    - • š      * Q 2 ô: - • š      : Œ•
    opendir(Yô®Ä³ âbasedir . "L" . âæyearè) || die "þan't openÜ âÜ"Ý
    ømondirs = grep(Liðdæ2èâL³ readdir(Yô®Ä))Ý
    closedir(Yô®Ä)Ý
    foreach âmon (ømondirs)æ
        if(âtw_user =î LiállâLi)æ
0 è ì    4 ô 2 ô: - • š      * QEž Fž: - • š      : Œ•
        opendir(Ôô®Ä³ âbasedir . "L" . âyear . "L" . âmon) || die "þan't openâÜ"Ý
        øusers = grep(LiðwxâL³ readdir(Ôô®Ä))Ý
        closedir(Ôô®Ä)Ý
        foreach âuser (øusers)æ
            âudir = âbasedir . "L" . âyear . "L" . âmon . "L" . âuserÝ
            ötwsearch(âudir³ âpattern)Ý
        è
    elseifæ
        âudir = âbasedir . "L" . âyear . "L" . âmon . "L" . âtw_userÝ
        ötwsearch(âudir³ âpattern)Ý
    è
è
è
è

```

```

0 Þß®: Ú•: x : ••
print "<Lbody>ðn<Lhtml>ðn"Ý

```

```

0 èì 4ô 2ôEž Fž - •š * QQÆž y : Ē•
sub twsearchæ
  my(âudir³ âpattern) = ø_Ý
  my øtxts = ()Ý
  my âtxt = ""Ý
  my âhtml = ""Ý
  if(opendir(âô®Ã³ âudir))æ
    øtxts = grep(Liðdæ14èL³ readdir(âô®Ã))Ý
    closedir(âô®Ã)Ý
    0 QÆž y : •İ ••
    foreach âtxt (øtxts)æ
      open(®N³ âudir . "L" . âtxt) || die "þan't openÜ âÜ"Ý
      while(<®N>)æ
        âhtml .= â_Ý
      è
      close(®N)Ý
      if(âhtml =î L>. ~ñâpattern. ~ñ<Liso)æ
        print "<p>âser ôirectoryÜ âudirÝ PatternÜ âpattern<Lp>ðn"Ý
        print "`" . xxânum . "aðn"Ý
        print âhtmlÝ
      è
      âhtml = ""Ý
    è
  è
  1Ý
è
__ENô__

```

```

J ¾4: 7- > Ž®- 2•İ Ž[ - - •š ^ è x „ gÆÇ
: Ē• 2- j í • 2î ĩ : à ý ° E 2™B> Z[ - * . EAB⁻ } l > - Å Çž t
ñ: ' ¼^ 2- Å. E 2CŽATD-

```

```

J Å Çž t ñ: twsearch 7Ež Fž - •š : İ ‡ •İ ĩ úž ñ* Ð! ‡ AZ[ ' Q- •š
' Å“ 2> Z 7Qtrue* ò[ } “ ŽÜÁAZ-m- 9[ C : [ ½B: - •š E
AB» C[ ½B: Ež Fž : - •š ' 9[ C‡ 7í n2> nŽ[ -

```

```

J ÑTò•„ Üž : ÑTò•* ÂE( ABa ¼Z[ -

```

```

<F-Ä0 action="cgi-binLtw_aread.pl" target="_blank">Twitter ^ „ gÆÇİ ž Í Æ •İ <br>
  usernameÜ <®NPàT type="text" name="tw_user" jalue="jscripiter" size="20"><br>
  •İ ĩ úž ñÜ <®NPàT type="text" name="pattern" jalue="." size="20"><br>
  <®NPàT type="submit"><®NPàT type="reset">
<LF-Ä0>

```

ÿ. 後に

J Ú• E ‡ > ™BÁQ¾: ¤¥: Ú• Ž » ™BQ Ê ë 7l nEmðAB> ¯ } ÔD‡ >
Z[-

J¾: - Ÿ: 7•: - > E&> l B>Bñ ®>B>Z[- Â: > Ž
7² EY⁻ EžFž * † ½C&DAH' QQÆž : òŸ* (AH' QóóEO! : EžFž
: ^ „ gÆÇúÆ €Æñ* : Ü• EÆ• AH' [Cœ * ô[C ÁA Z– m-

J²]: òl m: É nQ Ê ë * l C ^ ‘ • BQTSNET E ¤¥* | l
C&DE 2C¾‡ * þæAB>Z[-

J ~ Ž 7ZHÂWŽ a ÄE ' ZATD-

(| Ü 2011 4 23)
(² ÉÜ 2011 0 3)

J

編集後記

jscripiter

ipstu\$× iptd rtucsQ» C> 7 ip7d: &D2Rh /YÆÇ- YÆ ‘ & AB) öQQñ
 ©i ž • ñβ: VÒ7Q« n E- > n/YÆÇE• ‘ ÿÿ» C- • E ,55°\$: ÷ %:
 £ 7 ipstu\$E&CÁ: ‡: ‘ 2l B>C- 1990 ž EL h×î øQñ, ¬ž ž œR
 ñ n p° ‡ Qñ©i ž • ñβ: VÒ‘ T¬™H‡ ¾Ô* ° (ÄùAB>C&D2i E2C-

J Ež × y ú , Qñ©i ž • ñβ (€bi±uirtu8 ctN5uriu<)‡ > D ú 7 Q, iki5\$di7E & ” Q
 Í\$“t0 p,•°: 17“k ,§i8\$“‘ 1991 E@û AH~ D} ‘ Q&D× ¬ —ÄA> ž EÈ™H‡ > D¾‡
 ‘ Ž¼C} ÔD-

J Ež × y ú , Qñ©i ž • ñβ ž EQR™irr\$“7 2C >× [> Qi i øâž œRñQž Ç
 » C> 7 SNSŽ» C} “ Ž2¬ QMT+, 2 Qž Ç‡ ABÁh [C- úÆ €ÆñEbÿ“ H
 7 QÆž , ¬ñ > ŽN E. /Ž¼C- #nÁÆñúž > Eÿ2‘ ” - ¾ n
 ŽÁQÆž Ž. /Ž¼C- ‘ βQPž ñEŽ¼C&D2¥üŽ2> ‡ Ú 2> ÁA 2>- ~
 l ý- ” MT+, Ž» C-

J cŽ7Qİ ž ¼FÇ, Qñ©i ž úž 7P„ • Qž Ç2- Ž72¬ Q« ^: • * • a [CÁ:
 ‡ ABpÿŠ “ n C- • ñβpúÁç • 7~: &D2Ò< * 7H[Á: ‡ AB ¬ B
 > ¬ ¾‡} ÔD-

(| :2011 4 23)

J² É> • α‡ ABQ±A’ ¼Ä Ba¾D- ‡ Ä¶EXYAHH| Q š Í ÄEABÿ筆]: Ú´
 ?*Æ™B>HnQ•llm nQ i Î:: 絡‘ È™H- • #1ÁLP•E >c | C
 ‡ SÚZ‘ bÿ ‘ c | H- ~ n: i Î * p | Hf²y²00I> * XYZ [- : - ¾‘ %
 D ? [C: Áご E2C Áää{)~D~DQQÆ> úž: QÆž ÷ 件!: ç ‘ fi00件ぐ
 n>ZŽ‡>DÓÔÁQ1hŽ[‘ Qr™yc“\$7d²5©Ž ? AH¾‡ * 告ABa¼Z[- QÆž * Ū
 AH> ZE7ご# Žu策‘ ¹ αŽ[-

(| :2011 5 3)

スクリプト通信

®SSN 1004-2y90 版 0

2011 11 01 3 3.4.002 版

2011 11 04 24 3.4.001 版

稿

[TSNET0i%0](#) 稿! のページをα¥のこと

編集 (稿順)

機械伯爵 %i%wai`atali`edoor`dotacom
 さ saw`atamf-no%uchi2pho`dotane`dotajp
 海鳥 %aityo206`atanifty`dotane`dotajp
 jscripiter jscripiter9`atagmail`dotacom

作

1. 記 その他の作については、作Zが作をO持します。
2. TSNET スクリプト通信! の二次作は記 その他の作の作Zより・される編集がO持します。

使用許・H! "

1. 編集 は TSNET スクリプト通信 3.4. xxx 版! を、フエイ ~ が tsc_3.4. xxx. pdf! の PôF フエイ として無#でH します。また、フエイ ~、フエイ @Aを一" u 変しない\$ %での&子的i H およ ' (によるi H を無#で許 します。
2. 関vするスクリプトフエイ な のプロgラOについては、使用およ i H を無#で許 しますが、u 変後のi H についてはオリジ) の 作 を* 記することを! " に無#で許 します。
3. 記 およ スクリプトフエイ な のプロgラOに 作Zの使用許・H! " の記Eがある場合は、 作 のa およ 上記2 a に+»するものとします。

、- a

TSNET スクリプト通信! の@Aおよ 同時にH されるスクリプトな の使用は、すーて使用Zの ±、- Sによるものとし、使用によってI、る- "の結果±について、編集 およ 作Zは-Sを\$いません。

編集ソフトウェア

pen`ffice.org 3.2.1 0riter

E, ä

一次H ä 0 TSNET スクリプト通信/ , リスト

<http://0LLtext.world.coocan.jp/LTSNETLnTSNETuE3u02u09uE3u02uAFuE3u03uAA>

<uE3u03u9yuE3u03u00uE9u00u9AuE4u0FuA1uE0u00u0AuE0uA1u00uE3u03uAAuE3u02u09uE3u03u00>

