

CとJavaのプログラムの比較

[Sample HelloWorld]

```

/* Cプログラム */

#include <stdio.h>
/*
 * メッセージの定義
 */
char message[] = "Hello World!";
/*
 * 関数の定義
 */
void printArg(int no, char *arg) {
    printf("argument %d is: %s\n", no, arg);
}
/*
 * mainの定義
 */
void main(int argc, char *argv[]) {
    int i;
    for (i = 0; i < argc; i++) {
        printArg(i, argv[i]);
    }
    printf("%s\n", message);
}

/* Javaプログラム */

import java.lang.*;
import java.io.*;
import java.util.*;

class HelloWorld {
    public static void main(String[] argv) {
        System.out.println( " Hello World! " );
    }
}

```

[Sample1 Echo]

```

/* Cプログラム */

#include <stdio.h>
#include <strings.h>

void main(int argc, char *argv) {
    char line[256];

    while(1) {
        /* プロンプトを出力 */
        printf("Input: ");
        fflush(stdout);
        /* 一行入力して, 空行なら終了 */
        fgets(line, 256, stdin);
    }
}

```

```

        gets(line);
        if (strlen(line) == 0) {
            break;
        }
        /* 入力した文字列を出力 */
        printf("%s¥n", line);
    }
}

/* Javaプログラム */

import java.lang.*;
import java.io.*;
import java.util.*;

class Echo extends Object {
    public static void main(String[] argv) throws IOException {
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader br = new BufferedReader(isr);

        while(true) {
            // プロンプトを出力
            System.out.print("Input: ");
            System.out.flush();
            // 一行入力して、空行なら終了
            String s = br.readLine();
            if (s.length() == 0) {
                break;
            }
            // 出力
            System.out.println(s);
        }
    }
}

```

[Sample2 Calculator]

```

/* Cプログラム */

#include <stdio.h>
#include <strings.h>

void main(int argc, char *argv[]) {
    char line[32];        /* 入力用文字列領域 */
    char expr[256];       /* 式を作る文字列の領域 */
    int i = 0;            /* exprの中で、次に書き込んでよい位置 */
    int sum = 0;          /* 総和を保持する変数 */

    while(1) {
        /* プロンプトを出力 */
        printf("Input: ");
        fflush(stdout);

        /* 1行読み込む */
        gets(line);
        if(strlen(line) == 0) {
            /* 空行なら、計算結果を出力 */
            if (strlen(expr) > 0) {
                printf("%s = %d¥n", expr, sum);
            }
        }
    }
}

```

```

        i = 0;
        sum = 0;
    } else if (strcmp(line,"end") == 0) {
        /* "end"なら, 計算結果を出力し, 終了 */
        if (strlen(expr) > 0) {
            printf("%s = %d\n", expr, sum);
        }
        break;
    } else {
        /* 入力した文字列を数字に変換して加算 */
        sum = sum + atoi(line);
        /* 文字列exprに入力した文字列をコピー */
        if (i == 0) {
            strcpy(&expr[0],line);    /* 文字列をそのままコピー */
            i = i + strlen(line);
        } else {
            static char plus[] = " + ";
            strcpy(&expr[i],plus);    /* " + " をコピー */
            i = i + strlen(plus);
            strcpy(&expr[i],line);    /* 文字列をコピー */
            i = i + strlen(line);
        }
    }
}
}
}
}

```

/* Javaプログラム */

```

import java.lang.*;
import java.io.*;
import java.util.*;

class Calculator extends Object {
    public static void main(String[] argv) throws IOException {
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader br = new BufferedReader(isr);
        String s;          // ユーザの入力
        String expr = "";   // この文字列変数に式を作ってゆく
        int sum = 0;        // この変数に総和を保持

        while(true) {
            // プロンプトを出力
            System.out.print("Input: ");
            System.out.flush();
            // 一行入力する
            s = br.readLine();

            if (s.length() == 0) { // 空行が入力された
                // 式と計算結果を出力し, exprとsumとを初期化
                if (expr.length() > 0) {
                    System.out.println(expr + " = " + sum);
                }
                expr = "";
                sum = 0;
            } else if (s.compareTo("end") == 0) {
                // 式と計算結果を出力し, whileループを抜ける
                if (expr.length() > 0) {
                    System.out.println(expr + " = " + sum);
                }
                break;
            } else {

```

Java C 2012

// (1)sumに,読み込んだ文字列をintに変換した値を加える

sum += Integer.parseInt(s);

// (2)exprに,読み込んだ文字列を加えて式を作る

if (expr.length() == 0) {

expr += s;

} else {

expr += "+" + s;

}

}

}

}

}