

## BD Script Interpreter v4.1 – User Manual (C ↔ Bangla Reference)

### Overview

BD Script Interpreter একটি বাংলা-ভিত্তিক প্রোগ্রামিং ভাষার ইন্টারপ্রেটার। এটি শিক্ষার্থীদের এবং নতুন প্রোগ্রামারদের জন্য সহজ করে বাংলায় কোড লেখা এবং চালানো সম্ভব করে।

এই ম্যানুয়ালটি শেখাবে: 1. ভেরিয়েবল ডিক্লারেশন এবং মান নির্ধারণ 2. ইনপুট ও আউটপুট (নাও, লিখ) 3. শর্তাবলী ও লুপ (যদি, নাহলে, যাবত, যখন) 4. আরিথমেটিক ও অ্যাসাইনমেন্ট 5. স্ক্রিপ্ট তৈরি এবং চালানো 6. বাস্তব উদাহরণ সহ

### 1. Basic Keywords Mapping

C Keyword	Bangla Equivalent	Example
int	সংখ্যা	C: <code>int a;</code>   Bangla: <code>সংখ্যা a</code>
float	ভাসা	C: <code>float a;</code>   Bangla: <code>ভাসা a</code>
double	ভাসা	C: <code>double a;</code>   Bangla: <code>ভাসা a</code>
char	অক্ষর	C: <code>char a;</code>   Bangla: <code>অক্ষর a</code>

### 2. Input / Output

C Function	Bangla Equivalent	Example
scanf	নাও	<code>নাও a</code> (User enters value)
printf	লিখ	<code>লিখ "Hello"</code> or <code>লিখ a</code> or <code>লিখ "Sum = " লিখ a + b</code>

### 3. Conditionals & Logic

C Keyword	Bangla Equivalent	Example
if	যদি ... তবে	<code>যদি a &lt; b তবে লিখ "a ছোট"</code>
else	না হলে	<code>না হলে লিখ "a বড়"</code>
else if	নাহলে যদি ... তবে	<code>নাহলে যদি a == b তবে লিখ "সমান"</code>

### 4. Loops

C Keyword	Bangla Equivalent	Example
for	যাবত	<code>যাবত i = 0 থেকে i &lt; 10 পর্যন্ত ... শেষ</code>

C Keyword	Bangla Equivalent	Example
while	যখন	যখন a < 5 ... শেষ

## 5. Operators Mapping

Arithmetic Operators: | Operator | Bangla Equivalent | |-----|-----| | + | যোগ | | - | বিয়োগ | | \* | গুণ | | / | ভাগ |

Comparison Operators: | Operator | Bangla Equivalent | |-----|-----| | < | < | | > | > | | == | = | | != | ≠ | | <= | <= | | >= | >= |

## 6. Example Conversion (C → Bangla)

### Example 1: Sum of Two Numbers

**C Code:**

```
int a = 10; // [cite: 55]
int b = 5;  // [cite: 56]
printf("Sum = %d", a + b); // [cite: 57]
```

**Bangla Code:**

```
সংখ্যা a 10 // [cite: 59]
সংখ্যা b 5  // [cite: 60]
লিখ "Sum = " লিখ a + b // [cite: 61]
```

### Example 2: Arithmetic Operations with Input

**Bangla Code:**

```
সংখ্যা a
সংখ্যা b
নাও a
নাও b

সংখ্যা c a + b
সংখ্যা d a - b
সংখ্যা e a * b
সংখ্যা f a / b
```

```
লিখ "c = " লিখ c  
লিখ "d = " লিখ d  
লিখ "e = " লিখ e  
লিখ "f = " লিখ f
```

#### Equivalent C Code:

```
int a, b;  
scanf("%d", &a);  
scanf("%d", &b);  
int c = a + b;  
int d = a - b;  
int e = a * b;  
int f = a / b;  
printf("c = %d\n", c);  
printf("d = %d\n", d);  
printf("e = %d\n", e);  
printf("f = %d\n", f);
```

### Example 3: Factorial

#### Bangla Code:

```
নাও n  
সংখ্যা fact 1  
সংখ্যা i 1  
যাবত i = 1 থেকে i <= n পর্যন্ত  
    fact = fact * i  
শেষ  
লিখ n "!" = " fact
```

#### Equivalent C Code:

```
int n;  
scanf("%d", &n);  
int fact = 1;  
for(int i = 1; i <= n; i++) {  
    fact *= i;  
}  
printf("%d! = %d\n", n, fact);
```

## Example 4: Sum of Numbers 1-9

### Bangla Code:

```
সংখ্যা i 0
সংখ্যা sum 0
যাবত i = 1 থেকে i < 10 পর্যন্ত
    sum = sum + i
    লিখ "i = " লিখ i " , sum = " লিখ sum
শেষ
লিখ "sum = " লিখ sum
```

### Equivalent C Code:

```
int sum = 0;
for(int i = 1; i < 10; i++) {
    sum += i;
    printf("i = %d , sum = %d\n", i, sum);
}
printf("sum = %d\n", sum);
```

## Example 5: Multiplication Table

### Bangla Code:

```
সংখ্যা n
নাও n
সংখ্যা c
সংখ্যা i 1
যাবত i = 1 থেকে i <= 10 পর্যন্ত
    c = i * n
    লিখ i "*" n "=" c
শেষ
```

### Equivalent C Code:

```
int n;
scanf("%d", &n);
for(int i = 1; i <= 10; i++) {
    int c = i * n;
    printf("%d * %d = %d\n", i, n, c);
}
```

## 7. Purpose

এই ম্যানুয়াল শিক্ষার্থীদের এবং নতুন প্রোগ্রামারদের জন্য তৈরি করা হয়েছে, যাতে তারা বাংলাভিত্তিক প্রোগ্রামিং সহজে শিখতে এবং প্রয়োগ করতে পারে। - সব উদাহরণ BD Script syntax ব্যবহার করে - Arithmetic, conditionals, loops, input/output সব বাংলায় লেখা হয়েছে - যাবত = for loop, যখন = while loop, লিখ = print, নাও = input