LU07b - Parameter und Rückgabewerte

ShellProg - Kapitel 6.3-6.4

Parameter in Funktionen Bash-Funktionen können Argumente annehmen, ähnlich wie Skripte. Diese Argumente werden innerhalb der Funktion über Positionsparameter referenziert:

- `$1` für das erste Argument, `$2` für das zweite usw. - `$@` und `$*` enthalten alle Argumente. - `„$#„` gibt die Anzahl der übergebenen Argumente zurück.

Beispiel:

```
#!/bin/bash

addiere() {
    echo $(($1 + $2))
}

addiere 5 10  # Aufruf der Funktion mit zwei Argumenten
```

Ausgabe: </code> 15 </code>

In diesem Beispiel sind `$1` und `$2` die ersten beiden Argumente, die an die Funktion `addiere` übergeben wurden.

—

Parameter prüfen Du kannst prüfen, ob Argumente übergeben wurden:

```
zeige_argumente() {
    if [ "$#" -eq 0 ]; then
        echo "Keine Argumente übergeben."
    else
        echo "Argumente: $@"
    fi
}

zeige_argumente Hallo Welt
```

Ausgabe: </code> Argumente: Hallo Welt </code>

—

Rückgabewerte Bash-Funktionen geben standardmäßig numerische Rückgabewerte zwischen `0` und `255` zurück, die mit `return` gesetzt werden können. Diese Werte können über die Variable `$?` nach dem Funktionsaufruf abgerufen werden.

Numerischer Rückgabewert:

```
#!/bin/bash
```

```
prüfe_zahl() {
    if [ $1 -gt 10 ]; then
        return 0  # Erfolg
    else
        return 1  # Fehler
    fi
}

prüfe_zahl 15
if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "Die Zahl ist größer als 10."
else
    echo "Die Zahl ist 10 oder kleiner."
fi
```

Ausgabe: </code> Die Zahl ist größer als 10. </code>

Hinweis: `return` ist auf numerische Werte beschränkt. Komplexe Daten müssen über andere Wege „zurückgegeben“ werden.

—

Nicht-numerische Rückgabewerte Nicht-numerische Daten (wie Strings oder Arrays) können indirekt zurückgegeben werden, z. B. durch `echo` und Command Substitution (`$(...)`).

Beispiel mit `echo`:

```
#!/bin/bash

get_date() {
    echo $(date)
}

aktuelles_datum=$(get_date)
echo "Aktuelles Datum: $aktuelles_datum"
```

Ausgabe: </code> Aktuelles Datum: Mo 26. Nov 2024 10:15:30 CET </code>

—

Rückgabe über globale Variablen Eine weitere Möglichkeit besteht darin, globale Variablen zu nutzen, um Daten aus einer Funktion verfügbar zu machen.

Beispiel:

```
#!/bin/bash

berechne() {
    ergebnis=$(($1 * $2))
}
```

```
berechne 4 5
echo "Das Ergebnis ist: $ergebnis"
```

Ausgabe: </code> Das Ergebnis ist: 20 </code>

—

Zusammenfassung - **Parameter**: Werden mit `$1`, `$2`, usw. referenziert und mit `$@` oder `$*` gesammelt. - **Rückgabewerte**: Numerische Werte über `return`, komplexe Daten über `echo` oder globale Variablen. - Diese Mechanismen machen Bash-Funktionen flexibel und ermöglichen die Verarbeitung verschiedener Arten von Daten.