

## х64. Пролог и эпилог

Архитектура х64 является расширением х86 с обратной совместимостью. Термин "х64" включает процессоры типа amd 64 и Intel64, наборы инструкций которых практически идентичны.

Каждая функция, которая вызывает другие функции, выделяет пространство стека, использует обработку исключений, сохраняет регистры, должна иметь **пролог** (код должен быть согласован с соответствующей записью таблицы функций).

### Код пролога

Код для типичного пролога может быть таким:

MASM

```
mov     [RSP + 8], RCX           // сохраняет регистр аргументов RCX
push    R15                     // сохраняет регистры R13-R15
push    R14
push    R13
sub     RSP, fixed-allocation-size // устанавливает указатель стека
lea     R13, 128[RSP]
...
```

### Код эпилога

Код эпилога выполняется при каждом выходе из функции. Код эпилога освобождает фиксированное выделение стека, восстанавливает регистры, выталкивая их сохраненные значения из стека, обрезает стек до фиксированного размера выделения (при необходимости) и возвращает управление вызывающей функции. Код эпилога должен следовать строгому набору правил, чтобы код раскрутки мог надежно выполняться при обработке исключений и прерываний.

Пример эпилога:

MASM

```
add     RSP, fixed-allocation-size
pop     R13
pop     R14
pop     R15
ret
```