

Bash программирование: ANSI Escape Sequence для изменения цвета текста и фона.

Category: bash & sh, bash программирование, GNU/Linux, комбинации клавиш
2025-02-15

ANSI Escape Sequence – это последовательность символов, используемая для управления форматированием текста, цветом и поведением вывода в терминалах, поддерживающих стандарт **ANSI (American National Standards Institute)**. Эти последовательности являются частью стандартов, которые позволяют терминалам и программному обеспечению взаимодействовать друг с другом для управления отображением текста, перемещения курсора и различных атрибутов вывода.

ANSI escape sequences являются мощным инструментом для управления выводом в терминалах и могут быть использованы для создания более визуально привлекательных пользовательских интерфейсов в скриптах и программах, позволяя разработчикам создавать цветное и форматированное текстовое отображение. Однако стоит отметить, что не все терминалы поддерживают все функции **ANSI escape sequences**, и их возможности могут варьироваться в зависимости от используемого программного обеспечения.

Структура ANSI Escape Sequence.

ANSI escape sequences начинаются с символа **Escape** (ESC, \033 или \e, в зависимости от языка программирования) и за ним следует символ [(открывающая квадратная скобка), после чего идут параметры и заканчивается финальным символом m для атрибутов текста и некоторыми другими символами для управления курсором и экрана.

Основная форма выглядит так:

ESC [параметр1; параметр2; ... ; параметрN m

ESC – это символ **Escape**, который обычно представлен как \033 или \e.
[– открывающая квадратная скобка.

параметры – числа, разделенные точками с запятой, которые задают различные опции.

m – использует для определения цвета и стиля текста.

Коды цветов текстов и фонов.

Вот полный список атрибутов, включая цветные коды и другие стили:

Стиль.

- Сброс всех атрибутов: `\e[0m`
- Жирный: `\e[1m`
- Угасший (полупрозрачный): `\e[2m`
- Курсив: `\e[3m`
- Подчеркнутый: `\e[4m`
- Мигающий (не поддерживается во всех терминалах): `\e[5m`
- Мерцающий (не поддерживается во всех терминалах): `\e[6m`
- Инверсный (меняет цвета текста и фона): `\e[7m`
- Скрытый (текст становится невидимым): `\e[8m`

Примеры.

```
$ mcedit ~/stili_text.sh
```

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

```
# Сброс всех атрибутов
```

```
echo -e "\e[0mСброс всех атрибутов\e[0m"
```

```
# Жирный
```

```
echo -e "\e[1mЖирный текст\e[0m"
```

```
# Угасший (полупрозрачный)
```

```
echo -e "\e[2mУгасший текст\e[0m"
```

```
# Курсив
```

```
echo -e "\e[3mКурсивный текст\e[0m"
```

```
# Подчеркнутый
```

```
echo -e "\e[4mПодчеркнутый текст\e[0m"
```

```
# Мигающий (не поддерживается во всех терминалах)
```

```
echo -e "\e[5mМигающий текст\e[0m"
```

```
# Мерцающий (некоторые терминалы могут не поддерживать)
```

```
echo -e "\e[6mМерцающий текст\e[0m"
```

```
# Инверсный (меняет цвета текста и фона)
```

```
echo -e "\e[7mИнверсный текст\e[0m"
```

```
# Скрытый (текст становится невидимым)
echo -e "\e[8mСкрытый текст\e[0m"
```

```
$ bash ~/stili_text.sh
```

Ответ:



Поддержка некоторых атрибутов может зависеть от терминала, который вы используете. Например, “мигающий” и “мерцающий” текст может не поддерживаться в большинстве современных терминалов.

Цвета текста.

- Черный: \e[30m
- Красный: \e[31m
- Зеленый: \e[32m
- Желтый: \e[33m
- Синий: \e[34m
- Фиолетовый: \e[35m
- Бирюзовый: \e[36m
- Белый: \e[37m

Примеры.

```
$ mcedit ~/colors_of_text.sh
```

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

```
# Черный
echo -e "\e[30mЧерный текст\e[0m"
```

```
# Красный
echo -e "\e[31mКрасный текст\e[0m"
```

```
# Зеленый
echo -e "\e[32mЗеленый текст\e[0m"
```

```
# Желтый
echo -e "\e[33mЖелтый текст\e[0m"
```

```
# Синий
echo -e "\e[34mСиний текст\e[0m"
```

```
# Фиолетовый
echo -e "\e[35mФиолетовый текст\e[0m"
```

```
# Бирюзовый
echo -e "\e[36mБирюзовый текст\e[0m"
```

```
# Белый
echo -e "\e[37mБелый текст\e[0m"
```

```
$ bash ~/colors_of_text.sh
```

Ответ:



После каждого вывода цвета используется `e[0m`, чтобы сбросить атрибуты, иначе следующий текст будет наследовать предыдущий цвет.

Яркие цвета текста.

- Яркий черный (серый): `\e[90m`
- Яркий красный: `\e[91m`
- Яркий зеленый: `\e[92m`
- Яркий желтый: `\e[93m`
- Яркий синий: `\e[94m`
- Яркий фиолетовый: `\e[95m`
- Яркий бирюзовый: `\e[96m`
- Яркий белый: `\e[97m`

Примеры.

```
$ mcedit ~/bright_text_colors.sh
```

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

```
# Яркий черный (серый)
echo -e "\e[90mЯркий черный (серый) текст\e[0m"
```

```
# Яркий красный
echo -e "\e[91mЯркий красный текст\e[0m"
```

```
# Яркий зеленый
echo -e "\e[92mЯркий зеленый текст\e[0m"
```

```
# Яркий желтый
echo -e "\e[93mЯркий желтый текст\e[0m"
```

```
# Яркий синий
echo -e "\e[94mЯркий синий текст\e[0m"
```

```
# Яркий фиолетовый
```

```
echo -e "\e[95mЯркий фиолетовый текст\e[0m"
```

```
# Яркий бирюзовый
```

```
echo -e "\e[96mЯркий бирюзовый текст\e[0m"
```

```
# Яркий белый
```

```
echo -e "\e[97mЯркий белый текст\e[0m"
```

```
$ bash ~/bright_text_colors.sh
```

Ответ:



Каждый вывод цвета заканчивается `e[0m`, чтобы сбросить атрибуты и вернуться к стандартному цвету терминала после каждого сообщения.

Цвета фона.

- Черный: `\e[40m`
- Красный: `\e[41m`
- Зеленый: `\e[42m`
- Желтый: `\e[43m`
- Синий: `\e[44m`
- Фиолетовый: `\e[45m`
- Бирюзовый: `\e[46m`
- Белый: `\e[47m`

Примеры.

```
$ mcedit ~/colors_of_background.sh
```

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

```
# Черный фон
```

```
echo -e "\e[40mТекст на черном фоне\e[0m"
```

```
# Красный фон
```

```
echo -e "\e[41mТекст на красном фоне\e[0m"
```

```
# Зеленый фон
```

```
echo -e "\e[42mТекст на зеленом фоне\e[0m"
```

```
# Желтый фон
```

```
echo -e "\e[43mТекст на желтом фоне\e[0m"
```

```
# Синий фон
```

```
echo -e "\e[44mТекст на синем фоне\e[0m"
```

```
# Фиолетовый фон
echo -e "\e[45mТекст на фиолетовом фоне\e[0m"
```

```
# Бирюзовый фон
echo -e "\e[46mТекст на бирюзовом фоне\e[0m"
```

```
# Белый фон
echo -e "\e[47mТекст на белом фоне\e[0m"
```

```
$ bash ~/colors_of_background.sh
```

Ответ:



Каждый вывод цвета заканчивается `e[0m`, чтобы сбросить атрибуты и вернуть терминал к стандартному фону после каждого сообщения.

Яркие цвета фона.

- Яркий черный: `\e[100m`
- Яркий красный: `\e[101m`
- Яркий зеленый: `\e[102m`
- Яркий желтый: `\e[103m`
- Яркий синий: `\e[104m`
- Яркий фиолетовый: `\e[105m`
- Яркий бирюзовый: `\e[106m`
- Яркий белый: `\e[107m`

Примеры.

```
$ mcedit ~/bright_background_colors.sh
```

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

```
# Яркий черный фон
echo -e "\e[100mТекст на ярком черном (сером) фоне\e[0m"
```

```
# Яркий красный фон
echo -e "\e[101mТекст на ярком красном фоне\e[0m"
```

```
# Яркий зеленый фон
echo -e "\e[102mТекст на ярком зеленом фоне\e[0m"
```

```
# Яркий желтый фон
echo -e "\e[103mТекст на ярком желтом фоне\e[0m"
```

```
# Яркий синий фон
```

```
echo -e "\e[104mТекст на ярком синем фоне\e[0m"
```

Яркий фиолетовый фон

```
echo -e "\e[105mТекст на ярком фиолетовом фоне\e[0m"
```

Яркий бирюзовый фон

```
echo -e "\e[106mТекст на ярком бирюзовом фоне\e[0m"
```

Яркий белый фон

```
echo -e "\e[107mТекст на ярком белом фоне\e[0m"
```

```
$ bash ~/bright_background_colors.sh
```

Ответ:



Каждый вывод цвета заканчивается `e[0m`, чтобы сбросить атрибуты и вернуть терминал к стандартному фону после каждого сообщения.

Вы можете комбинировать коды, чтобы добиться желаемого эффекта.

Сброс цвета.

После каждого изменения цвета рекомендуется сбросить его в стандартное состояние с помощью `\e[0m`:

- Сброс: `\e[0m`

Сброс цветов:

```
$ echo -e "\e[0m"
```

Ответ:



Очистить экран:

```
$ clear
```

Или сбросить настройки с помощью команды `reset`:

```
$ reset
```

Примеры использования ANSI Escape Sequences.

Изменение цвета текста.

В терминале вы можете использовать следующий код для изменения цвета текста:

```
$ echo -e "\033[31mЭто красный текст\033[0m"
```

Ответ:



\033[31m — устанавливает красный цвет текста.

\033[0m — сбрасывает все атрибуты, возвращаясь к стандартному цвету.

Форматирование текста.

Вы можете сделать текст жирным или подчеркнутым, используя соответствующие коды:

```
$ echo -e "\033[1mЖирный текст\033[0m"
```

Ответ:



```
$ echo -e "\033[4mПодчеркнутый текст\033[0m"
```

Ответ:



Цвета фона.

Вы также можете изменить цвет фона текста:

```
$ echo -e "\033[44mТекст на синем фоне\033[0m"
```

Ответ:



Здесь 44 устанавливает цвет фона на синий.

Перемещение курсора.

ANSI escape sequences могут также использоваться для управления курсором.

Очистка экрана и перемещение курсора в верхний левый угол, в отличие от `clear` происходит эффект отступа в одну строку от края экрана консоли:

```
$ echo -e "\033[2J\033[H"
```

Ответ:



Вот так работает `clear`, происходит эффект очищения консоли без отступа в одну строку от края экрана консоли:

```
$ clear
```

Ответ:



Применение в скриптах или командах.

Например:

```
$ echo -e "\e[32mЭто зеленый текст\e[0m"
```

Ответ:



```
$ echo -e "\e[41mЭто текст с красным фоном\e[0m"
```

Ответ:



Пример использования в скрипте.

```
$ mcedit ~/colors_in_script.sh
```

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

```
echo -e "\e[1;31mЭто жирный красный текст\e[0m"
```

```
echo -e "\e[4;34mЭто подчеркнутый синий текст\e[0m"
```

```
echo -e "\e[7;32mЭто инверсный зеленый текст на фоне"
```

красного\e[41m\e[37m\e[0m"

\$ bash ~/colors_in_script.sh

Ответ:



Не забудьте сбросить атрибуты командой `\e[0m`, чтобы вернуться к стандартному отображению текста после использования цветного текста в терминале.

Оригиналы источников информации.

1. Нет.