

Язык JavaScript (Перехват ошибок)

A large, bold, black 'JS' logo is centered on the slide. The 'J' and 'S' are stylized with thick strokes and rounded terminals, typical of the JavaScript branding.

Перехват ошибок

В коде бывают ошибки - «исключительные ситуации» (исключения).

При ошибке, программа «падает», с выводом ошибки в консоль.

Бывает нам хотелось бы как-то контролировать ситуацию, чтобы скрипт не просто «упал», а сделал что-то разумное.

Конструкция try...catch

```
try {
```

```
    // код ...
```

```
} catch (err) {
```

```
    // обработка ошибки
```

```
}
```

Конструкция try...catch (пример без ошибок)

```
let obj = {c:{b:2}};
```

```
try {  
    console.log("Начало блока try!");  
    console.log(obj.c.b);  
    console.log("Конец блока try!");  
} catch (e) {  
    console.log("Обработка ошибки!");  
}
```

Конструкция try...catch (пример с ошибкой)

```
let obj = {c:{b:2}}; //английская буква "с"
```

```
try {  
    console.log("Начало блока try!");  
    //русская буква "с"  
    console.log(obj.c.b);  
    console.log("Конец блока try!");  
} catch (e) {  
    console.log("Обработка ошибки!");  
}
```

Особенности try...catch

!!! try..catch подразумевает, что код синтаксически верен — от синтаксических ошибок не спасёт

!!! try..catch работает только в синхронном коде.

Особенности try...catch

```
let obj = {c:{b:2}}; //английская буква "с"
```

```
try {  
    console.log("Начало блока try!");  
    setTimeout(function() {  
        //русская буква "с"  
        obj.c.b; // вылетит в консоль  
    }, 1000);  
    console.log("Конец блока try!");  
} catch (e) {  
    console.log("Обработка ошибки!");  
}
```

Объект ошибки

Объект ошибки передается аргументом в блок `catch`.

Свойства объекта ошибки:

name - Тип ошибки. Например, при обращении к несуществующей переменной: `"ReferenceError"`;

message - Текстовое сообщение о деталях ошибки;

stack - содержит строку с информацией о последовательности вызовов, которая привела к ошибке.

Объект ошибки

```
let obj = {c:{b:2}}; //английская буква "с"
```

```
try {  
    console.log("Начало блока try!");  
    //русская буква "с"  
    console.log(obj.c.b);  
    console.log("Конец блока try!");  
} catch (e) {  
    console.log("Обработка ошибки: тип " +  
e.name + " описание " + e.message +  
" стек " + e.stack);  
    console.dir(e);  
}
```

Генерация своих ошибок

```
try {  
    // код ...  
    throw new Error("Текст ошибки");  
} catch (err) {  
    // обработка ошибки  
}
```

В JS встроен ряд конструкторов для стандартных ошибок:

SyntaxError, **ReferenceError**, **RangeError** и некоторые другие.

Генерация своих ошибок

```
let obj = {c:{b:2}};
```

```
try {  
    console.log("Начало блока try!");  
    if (obj.c !== undefined) {  
        console.log(obj.c.b);  
    } else {  
        throw new Error("Нет объекта obj.c!");  
    }  
} catch (e) {  
    console.log("Обработка ошибки: тип " + e.name  
+ " описание " + e.message + " стек " + e.stack);  
    console.dir(e);  
}
```

Проброс исключения

!!! Ошибку, о которой catch не знает, он не должен обрабатывать.

```
try {  
    // код ...  
    throw new Error("Текст ошибки");  
} catch (err) {  
    if(err.name !== "Текст ошибки")  
        throw err;  
    // обработка ошибки  
}
```

Проброс исключения

```
let obj = {c:{b:2}};

try {
    console.log("Начало блока try!");
    if (obj.c !== undefined) {
        console.log(obj.c.b);
    } else {
        throw new Error("Нет объекта obj.c!");
    }
} catch (e) {
    if (e.name !== "Error") throw e;
    console.log("Обработка ошибки: тип " + e.name + "
описание " + e.message + " стек " + e.stack);
    console.dir(e);
}
```

Секция finally

```
try {  
    // код ...  
} catch (err) {  
    // обработка ошибки  
} finally {  
    //.. выполняем всегда ..  
}
```

window.onerror

Если всё таки не удалось поймать ошибку через `try catch`, то в браузере существует специальный обработчик `window.onerror`, если в него записать функцию, то она выполнится и получит в аргументах сообщение ошибки, текущий URL и номер строки, откуда «выпала» ошибка.

```
window.onerror = function(message, url, lineNumber) {  
    alert(`Поймана ошибка, выпавшая в глобальную  
область!\n` + "Сообщение: " + message + "\n(" + url + ":" +  
lineNumber + ")");  
};  
  
function f(i){  
    return f(i+1);  
}  
  
f(1);
```

ЧТО ПОЧИТАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО

<https://learn.javascript.ru/try-catch> - Обработка ошибок,
"try..catch"

<https://learn.javascript.ru/custom-errors> - Пользовательские
ошибки, расширение Error