

# Učebnice moderního JavaScriptu

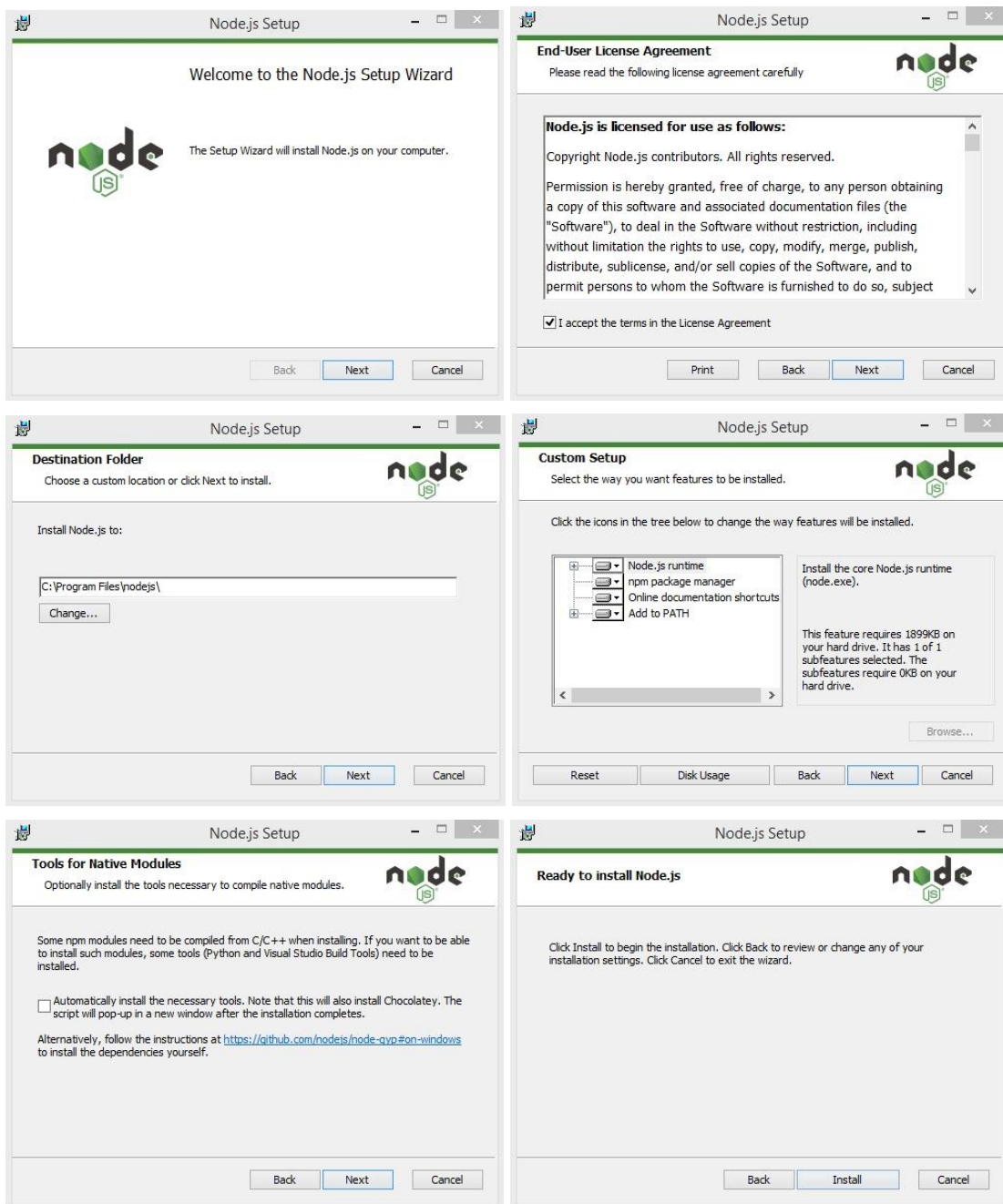
<http://bit.ly/modernijs>

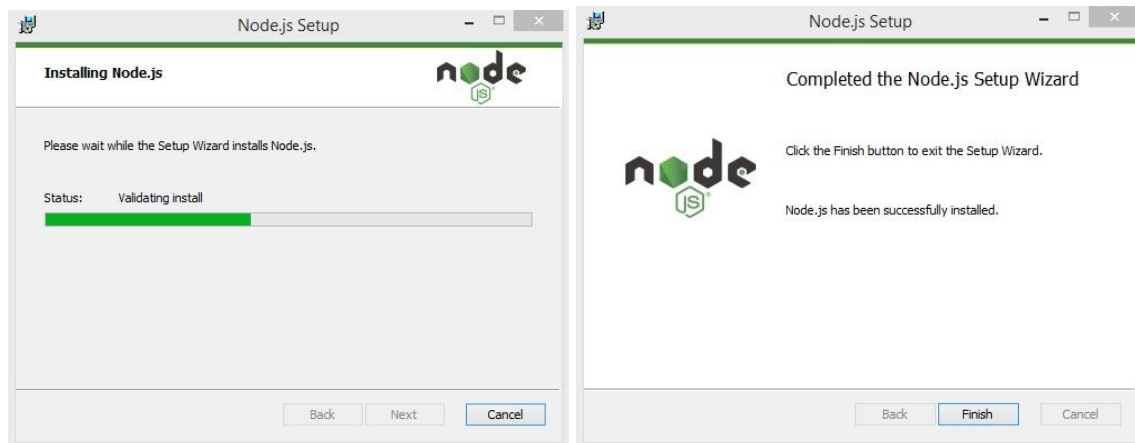
## Základy JavaScriptu

### 1. JavaScript a instalace node.js

<https://youtu.be/XyKNpxsaeFg>

<https://nodejs.org/en/> (klikněte na zelené tlačítko vpravo)





## Script.js

```
console.log("Učíme se javascript")
```

## **2. Příkazový řádek (cmd), node a vypsání prvního javascriptu**

<https://youtu.be/4IPpxjDBzjk>

### **Příkazy**

clear - vyčistí příkazový řádek

pwd - (print working directory) - ukaž aktuální složku, ve které teď jsem

cd (change directory) - vstup do složky

cd .. (cd a dvě tečky) - výstup o složku výše

ls (list) - vylistuje (vypíše) současný obsah složky, ve které se právě nacházíme popř. zkuste dir, pokud jste na windows

## **3. Výzva - ukažte, že ovládáte příkazový řádek a spustíte přes něj JavaScript**

<https://youtu.be/ARvzX63ZDT8>

### **Úkol**

1. Založte nový soubor s názvem pozdrav.js
2. Pomocí console.log napište větu "Ahoj, já jsem David". Jen místo David napište své jméno
3. Větu vypište pomocí příkazového řádku

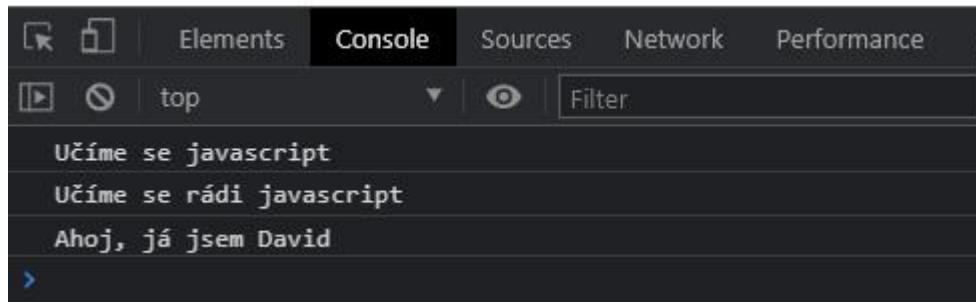
#### 4. Vypisujeme JavaScript do prohlížeče

<https://youtu.be/F2q2OOikEOo>

##### Script.js

```
console.log("Učíme se javascript")  
console.log("Učíme se rádi javascript")  
console.log("Ahoj, já jsem David")
```

##### Console



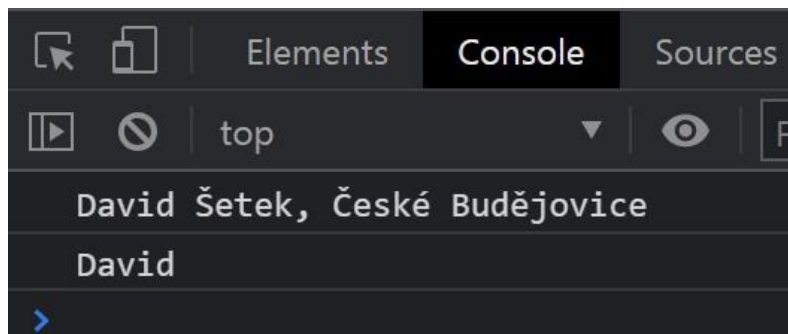
#### 5. Proměnné a datový typ string

<https://youtu.be/QiGdr0dTHbc>

##### Script.js

```
let firstName = "David"  
let secondName = "Šetek"  
let city = "České Budějovice"  
console.log(firstName + " " + secondName + ", " + city)  
console.log(firstName)
```

##### Console



## **6. Výzva - vypisujeme větu s proměnnými do console**

<https://youtu.be/vEBEDxhRPjI>

### **Úkol**

1. do proměnné firstName uložte své křestní jméno
  2. do proměnné job uložte své zaměstnání (pokud nemáte, tak si jakékoliv vymyslete)
  3. vypište do console větu "Ahoj, jmenuji se ... a pracuji jako ... "
- Místo ... dosadte proměnné firstName a job

### **Řešení**

```
let firstName = "David"  
let job = "lektor"  
console.log("Ahoj, jmenuji se " + firstName + " a pracuji jako " + job)
```

## **7. Datový typ číslo (number) a matematické operace**

<https://youtu.be/yGi9W293ZL0>

```
// Number  
let age = 30  
console.log(age);
```

## **8. Výzva - ovládáme perfektně string a number**

[https://youtu.be/\\_YeFeVfRpXg](https://youtu.be/_YeFeVfRpXg)

### **Úkol**

1. vytvořte proměnnou firstName a uložte do ní své křestní jméno
2. vytvořte proměnnou age a uložte do ní svůj věk
3. vypište větu "Jmenuji se ... a je mi ...". Místo ... doplňte firstName a age
4. vypište větu "Za pět let mi bude ...". Doplňte správný údaj (tedy age zvýšení o 5)

### **Řešení**

```
let firstName = "David"  
let age = 30  
console.log("Jmenuji se " + firstName + " a je mi " + age)  
age = age + 5  
console.log("Za pět let mi bude " + age)
```

## **9. Pravidla pro psaní proměnných**

<https://youtu.be/FaT-CwQZnY8>

1. Proměnné nesmíme definovat více než jednou
2. Názvy proměnných:
  - proměnné nesmí začínat čísly
  - proměnné mohou začínat nebo obsahovat podtržítka nebo znak dolaru  
podtržítka = \_  
dolar = \$ (Alt + ů)
  - Nesmí obsahovat znaky jako je např. ! nebo ? (jen znaky podtržítka nebo dolaru)
3. Názvy proměnných nesmí být rezervovaná slova (např. let, if apod.)

## **10. Výzva - Ovládáme string, numbers a matematické operace**

<https://youtu.be/iFyErpOWCHU>

### **Úkol**

1. vytvořte dvě proměnné student1 a student2. Do proměnných uložte dosažený počet bodů z testu (libovolná čísla, ale menší než 100)
2. do proměnných student1Name a student2Name uložte libovolná jména studentů
3. vypočítejte úspěšnost v %, pokud maximální počet bodů je 100 (např. dosažení 20 bodů znamená 20 % úspěšnost)
4. Vypište pro oba dva studenty výsledky ve tvaru "... dosáhl(a) ... % úspěšnosti". Místo ... doplňte jméno studenta a úspěšnost
5. Možné vylepšení - pokud při výpočtu úspěšnosti dělíte maximálním počtem bodů (100), tak 100 uložte do proměnné s názvem maxPoints a nahraďte jí ve výpočtech touto proměnnou

### **Řešení**

```
// Počet dosažených bodů studenty
```

```
let student1 = 45
```

```
let student2 = 70
```

```
// Jména studentů
```

```
let student1Name = "Harry"
```

```
let student2Name = "Hermiona"
```

```
// Výpočet úspěšnosti v %, maximální počet bodů je 100
```

```
let result1 = (student1 / 100) * 100
```

```
let result2 = (student2 / 100) * 100
```

```
// Výsledky
```

```
console.log(student1Name + " dosáhl(a) " + result1 + "% úspěšnosti")
```

```
console.log(student2Name + " dosáhl(a) " + result2 + "% úspěšnosti")
```

## **11. Datový typ boolean - true a false**

[https://youtu.be/UBaXw2fcN\\_Y](https://youtu.be/UBaXw2fcN_Y)

```
// String (text)
let firstName = "David"

// Number (číslo)
let age = 15

// Boolean (pravda, nepravda)
let adult = age >= 18
console.log(adult);

// Boolean - operátory
let result = age <= 10

/*

=== rovná se
!== nerovná se
< menší než (<=)
> větší než (>=)

*/
```

## 12. Výzva - procvičíme boolean

<https://youtu.be/I7U8rbK20FE>

### Úkol

Do proměnné `age` uložte libovolný věk (libovolné číslo). Do dalších třech proměnných `child`, `adult`, `pensioner` uložte `true` nebo `false` podle toho, že pokud je člověku méně než 18, tak je dítě (`child`). Pokud je člověku více nebo rovno 18, tak je dospělý (`adult`). Ještě zajistěte, že pokud je člověku více nebo rovno 65, tak bude označen jako důchodce (`pensioner`).

Výsledky vypište pod sebe např. takto:

Dítě: `false`

Dospělý: `true`

Důchodce: `true`

### Řešení

```
// Definování věku
```

```
let age = 80
```

```
// Dítě
```

```
let child = age < 18
```

```
// Dospělý
```

```
let adult = age >= 18
```

```
// Důchodce
```

```
let pensioner = age >= 65
```

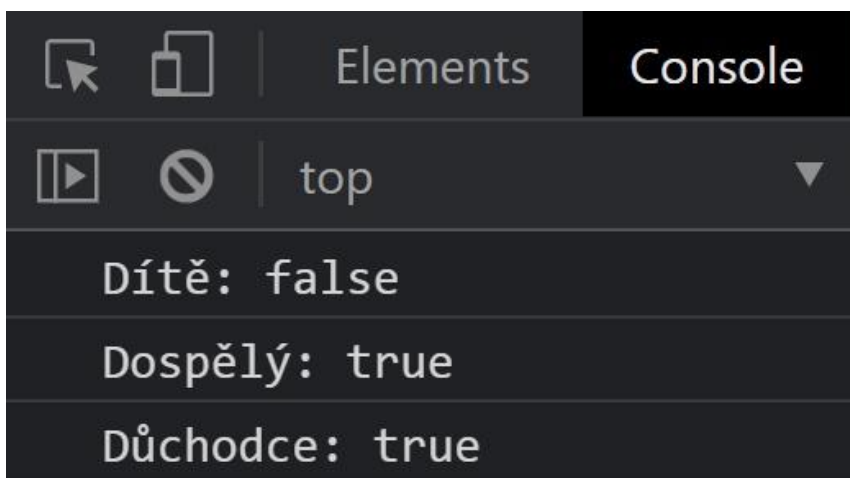
```
// Výpis výsledků
```

```
console.log("Dítě: " + child)
```

```
console.log("Dospělý: " + adult)
```

```
console.log("Důchodce: " + pensioner)
```

### Console



### **13. Podmínka if**

<https://youtu.be/yiliRK1mx5U>

```
let age = 10

if(age >= 18) {
  console.log("Jsi dospělý")
}

if(age < 18) {
  console.log("Jsi dítě")
}
```

### **14. Podmínka if a else**

<https://youtu.be/CPQ8wFgVbeU>

```
let age = 20

if(age >= 18) {
  console.log("Jsi dospělý")
} else {
  console.log("Jsi dítě")
}

let firstName = "Harry"

if(firstName === "David"){
  console.log("Ahoj Davide")
} else {
  console.log("Neznám tě")
}
```



### **15. Podmínka if a else, else if**

<https://youtu.be/96F6RnG4X0U>

```
let firstName = "David"

// David, Martin a Jana

if(firstName === "David"){
  console.log("Dobrý den Davide, můžete jít dál")
} else if(firstName === "Martin"){
  console.log("Dobrý den Martine, můžete jít dál")
} else if(firstName === "Jana"){
  console.log("Dobrý den Jano, můžete jít dál")
} else {
  console.log("Nemůžete vstoupit. Nemáte oprávnění")
}
```

### **16. Výzva - aplikace na generování otázek u přijímacího pohovoru**

<https://youtu.be/rKSYlwjBRik>

#### **Úkol**

V zaměstnání máte aplikaci, která generuje otázky při pohovoru. V aplikaci se na začátku zadává, o jakou pozici uchazeč žádá. Pokud je pozice programátor, tak aplikace vypíše "Jaký je rozdíl mezi HTML, CSS a JavaScriptem?". Pokud je to administrátor, tak bude otázka "Jaké znáte druhy sítí?". Pokud se jedná o sekretářku, tak je otázka "Jaké znáte funkce v excelu?". Vytvořte pomocí if, else if, else tuto aplikaci a vypište texty do konzole.

#### **Řešení**

```
let pozice = "technik"
```

```
if(pozice === "programátor"){
  console.log("Jaký je rozdíl mezi HTML, CSS a JavaScriptem?")
} else if(pozice === "administrátor"){
  console.log("Jaké znáte druhy sítí?")
} else if (pozice === "sekretářka"){
  console.log("Jaké znáte funkce v excelu?")
} else {
  console.log("Chyba, zavolejte prosím programátora");
}
```

## **17. Logické operátory - a zároveň (&&), nebo (||)**

<https://youtu.be/pLeiQyp39jY>

**// a zároveň - && (pravý alt + C)**

let firstName = "Harry"

let height = 195

```
if(firstName === "David" && height === 185){  
  console.log("Je podezřelý")  
}
```

true = true, true

false = false, true

false = true, false

false = false, false

**// nebo - || (pravý alt + W)**

let firstName = "Harry"

let height = 195

```
if(firstName === "David" || height === 185){  
  console.log("Je podezřelý")  
}
```

true = true, true

true = false, true

true = true, false

false = false, false

## **18. Výzva - aplikace na regulaci teploty a hledání podezřelého (logické operátory)**

<https://youtu.be/bRWmA9mxb0w>

### **Úkol**

V domě máte aplikaci na regulaci teploty. Na displeji se vypisuje text je "chladno" v případě, že teplota je 10 stupňů a méně. Pokud je teplota mezi 11 a 25, tak se na displeji objeví text "teplo". Pokud je 26 a více, tak displej bude ukazovat text "horko".

### **Řešení**

```
let temperature = -5
```

```
if(temperature <= 10){  
  console.log("chladno")  
} else if (temperature >= 11 && temperature <= 25){  
  console.log("teplo")  
} else {  
  console.log("horko")  
}
```

### **Úkol**

Svědék zločinu vám popsal pachatele, který měl přes 100 kg a výšku přes 190 centimetrů. Máte databázi zločinců a potřebujete z nich vyfiltrovat ty, kteří odpovídají těmto parametrům. Protože svědkovi ale nemůžete zcela věřit, tak aplikace bude vypisovat i lidi, kteří mají jen přes 100 kg nebo přes 190 centimetrů (nemusí splňovat obě dvě kritéria zároveň)

### **Řešení**

```
let weight = 80
```

```
let height = 170
```

```
if(weight >= 100 || height >= 190){  
  console.log("Podezřelý")  
} else {  
  console.log("Neprověřovat")  
}
```

## **19. Lokální a globální scope v JavaScriptu**

<https://youtu.be/ePxcd9zVYJg>

// Scope - rozsah

// Globální scope (první)

// Lokální scope (druhá)

let první = "První text"

```
if(true){  
  console.log(první)  
  let druhá = "Druhý text"  
  console.log(druhá)  
  console.log(třetí)
```

```
  if(true){  
    let třetí = "Třetí text"  
    console.log(třetí)  
    console.log(druhá)  
    console.log(první)  
  }  
}
```

// Máte přístup k proměnným, které jsou definované v daném scope nebo v rodičovském scope

## **20. Variable shadowing v JavaScriptu**

<https://youtu.be/EK2U9mjpbeY>

```
// variable shadowing
let myName = "David"

if(true){
  let myName = "Harry"

  if(true){
    let myName = "Hermiona"
    console.log(myName)
  }
}

if(true){
  console.log(myName)
}
```

## **21. Divnost ve javascriptovém scopu**

<https://youtu.be/ZffY4Qyb3o4>

```
// variable shadowing
// let myName = "David"

if(true){
  // let myName = "Harry"

  if(true){
    let myName = "Hermiona"
    console.log(myName)
  }
}

if(true){
  console.log(myName)
}
```

## Funkce

### **22. Funkce - 3 typy zápisu včetně šipkové notace**

<https://youtu.be/TBneqvRL2fk>

```
// Funkce
function pozdrav1(){
  console.log("Toto je pozdrav 1")
}

pozdrav1()
pozdrav1()
pozdrav1()

let pozdrav2 = function(){
  console.log("Toto je pozdrav 2")
}

pozdrav2()
pozdrav2()
pozdrav2()

let pozdrav3 = () => console.log("Toto je pozdrav 3")

pozdrav3()
pozdrav3()
pozdrav3()
```

### **23. Funkce - parametry a argumenty funkce**

<https://youtu.be/IPLdDA93eSk>

```
// Funkce a argumenty
let naDruhou = function(num){
  console.log(num * num)
}

naDruhou(5)
naDruhou(3)
naDruhou(8)

let zdraviciFunkce = function(name){
  console.log("Ahoj, já jsem " + name)
}

zdraviciFunkce("David")
zdraviciFunkce("Jana")
zdraviciFunkce("Hermiona")
```

## **24. Funkce - parametry a argumenty funkce v šipkové notaci**

<https://youtu.be/w4MFZqb5H6E>

```
// Funkce - parametr a argument
```

```
// let naDruhou = function(num){  
//   console.log(num * num)  
// }
```

```
let naDruhou = (num) => console.log(num * num)
```

```
naDruhou(6)  
naDruhou(8)  
naDruhou(12)
```

```
// let zdraviciFunkce = function(name){  
//   console.log("Ahoj, já jsem " + name)  
// }
```

```
let zdraviciFunkce = (firstName) => console.log("Ahoj, já jsem " + firstName)
```

```
zdraviciFunkce("David")  
zdraviciFunkce("Jana")  
zdraviciFunkce("Hermiona")
```

## **25. Funkce - return**

[https://youtu.be/9iTf6\\_1Cl2w](https://youtu.be/9iTf6_1Cl2w)

```
let naDruhou = function(number){  
  let result = number * number  
  return result  
}
```

```
let value1 = naDruhou(5)  
console.log(value1)
```

```
let zvysovacifunkce = function(num){  
  let result = num + 100  
  return result  
}
```

```
let value2 = zvysovacifunkce(7)  
console.log(value2)
```

## **26. Funkce a výzva: kontrola věku**

<https://youtu.be/yEFkFCueJEo>

### **Úkol**

Vytvořte funkci `adultChecker`, do které jako parametr zadáte věk a pokud bude věk větší nebo rovno 18, tak vrátí jako výsledek slovo "dospělý". Pokud ne, tak vrátí slovo "dítě". Následně pomocí další podmínky `if` vypište do konzole text, že pokud je dospělý, tak "Výsledek kontroly věku: dospělý" a pod to na další řádek "Můžeš vstoupit". Pokud se bude jednat o dítě, tak se vypíše "Výsledek kontroly věku: dítě" a pod to na další řádek "Nemůžeš vstoupit"

### **Řešení**

```
let adultChecker = function(age){
  if(age >= 18){
    let result = "dospělý"
    return result
  } else {
    let result = "dítě"
    return result
  }
}

let value = adultChecker(18)

if(value === "dospělý"){
  console.log("Výsledek kontroly věku: " + value)
  console.log("Můžeš vstoupit")
} else {
  console.log("Výsledek kontroly věku: " + value)
  console.log("Nemůžeš vstoupit")
}
```



## **27. Funkce - undefined a null v javascriptu**

<https://youtu.be/BcqRrlq66ng>

// undefined a null říkají, že chybí hodnota

// undefined v proměnné

let age

```
if(age === undefined){  
  console.log("Prosím, vyplňte věk")  
} else {  
  console.log(age)  
}
```

// undefined jako argument funkce

```
let mojeFunkce = function(num){  
  console.log(num)  
}
```

mojeFunkce()

// undefined u return

```
let mojeFunkce2 = function(num){  
  return num  
}
```

```
let value = mojeFunkce2()  
console.log(value)
```

// Null jako přiřazená hodnota

```
let myAge = 30  
myAge = null  
console.log(myAge)
```

## **28. Funkce - více parametrů a defaultní (výchozí) hodnota parametru**

<https://youtu.be/y1rvqV7d0Yg>

```
// Funkce s více parametry
let soucet = function(a, b, c){
  return a + b + c
}

let value = soucet(20, 30, 5)
console.log(value)

// Defaultní (výchozí) hodnota
let game = function(name = "Anonymní", score = 0){
  return "Jméno: " + name + ", Score: " + score
}

let value2 = game("David", 50)
console.log(value2)
```

## **29. Funkce výzva: tlačítkový display a ověření přístupu**

[https://youtu.be/bJGW3\\_RJXz0](https://youtu.be/bJGW3_RJXz0)

### **Úkol**

Na dveřích do kanceláře je tlačítkový display. Aby se dveře otevřeli, tak musíte zadat správný třímístný kód. Tento kód jste si navolili, když jste do práce nastupovali. Uložte vámi zvolený kód do tří proměnných. Poté vytvořte funkci, která bude přijímat tři parametry. Pokud se budou shodovat se zvoleným kódem, tak se do console vypíše "Můžete vstoupit". Pokud se nebudou shodovat, tak se vypíše text "Špatně zadaný kód. Zkuste to prosím znovu."

### **Řešení**

```
let num1 = 5
let num2 = 3
let num3 = 8

let pristup = function(a, b, c){
  if(a === num1 && b === num2 && c === num3){
    console.log("Můžete vstoupit")
  } else {
    console.log("Špatně zadaný kód. Zkuste to prosím znovu")
  }
}

pristup(5,3,9)
pristup(4,3,8)
pristup(5,3,8)
```

### **30. Funkce - globální a lokální scope funkcí**

<https://youtu.be/EVGoUybN-oo>

```
// Globální scope (num1, num2, num3)
// Lokální scope (a, b, c)
// Lokální scope (myName)

let num1 = 5
let num2 = 3
let num3 = 8

let pristup = function(a, b, c){
  if(a === num1 && b === num2 && c === num3){
    console.log("Můžete vstoupit")
    let myName
  } else {
    console.log("Špatně zadaný kód. Zkuste to prosím znovu")
  }
}

pristup(5,3,8)
```

### **31. Template strings - jak jinak vypsát string**

<https://youtu.be/cGXBasTP0dE>

```
// Template Strings
let myName = "Harry Potter"
let age = 15
console.log("Ahoj, já jsem " + myName + " a je mi " + age + " let.")
console.log(`Ahoj, já jsem ${myName} a je mi ${age} let.`)

let pozdrav = function(firstName, lastName){
  console.log(`Ahoj, mé jméno je ${firstName} a moje příjmení je ${lastName}`)
}

pozdrav("David", "Šetek")
```

### **32. Výzva - dokaž, že ovládáš template strings**

<https://youtu.be/XchPUL8IEyl>

#### **Úkol**

```
let firstName = "Harry"  
let secondName = "Potter"  
let age = 15  
let firstFriend = "Ron"  
let secondFriend = "Hermiona"
```

/\*

Opište si výše uvedené proměnné a vaším úkolem je vypsát větu "Ahoj, jmenuji se Harry Potter a je mi 15 let. Moji přátelé jsou Ron a Hermiona" pomocí template strings (viz předchozí video)

\*/

#### **Řešení**

```
console.log(`Ahoj, jmenuji se ${firstName} ${secondName} a je mi ${age} let. Moji přátelé jsou ${firstFriend} a ${secondFriend}.`)
```

#### **Úkol**

```
let movie = "Ospalá díra"  
let director = "Tim Burton"  
let award = "nejlepší výkon ve výpravě"
```

/\*

Z tří výše uvedených proměnných sestavte pomocí template strings větu "Viděl jsem film Ospalá díra, který režíroval Tim Burton. Tento film získal ocenění nejlepší výkon ve výpravě."

\*/

#### **Řešení**

```
console.log(`Viděl jsem film ${movie}, který režíroval ${director}. Tento film získal ocenění ${award}.`)
```

## Objekty

### **33. Objekty - Co jsou to objekty v JavaScriptu**

[https://youtu.be/ S\\_HII0O3-M](https://youtu.be/S_HII0O3-M)

```
let myBook = {  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}
```

```
// výpis jednotlivých vlastností  
console.log(myBook.title)  
console.log(myBook.author)  
console.log(myBook.published)
```

```
// výpis všech vlastností najednou  
console.log(`${myBook.title} je kniha od autorky ${myBook.author} a byla vydána v roce  
${myBook.published}`)
```

```
// změna vlastností objektu  
myBook.title = "Harry Potter a Tajemná komnata"  
myBook.published = 1998
```

```
console.log(`${myBook.title} je kniha od autorky ${myBook.author} a byla vydána v roce  
${myBook.published}`)
```

### **34. Objekty výzva - ovládni objekty v JavaScriptu**

<https://youtu.be/8Fjt3lrDCoM>

#### **Úkol**

Definujte 3 objekty, které budou představovat konkrétní lidi s názvy person1, person2 a person3. Každý objekt (člověk) bude mít jméno, věk a město, ve kterém žije. Údaje jsou zcela na vás, ale person1 budete vždy vy.

Dokonzole vypište tři věty "Jmenuje se ... . Je mu ... let a pochází z města ... ."

#### **Řešení**

```
let person1 = {  
  name: "David Šetek",  
  age: 34,  
  city: "České Budějovice"  
}
```

```
let person2 = {  
  name: "Harry Potter",  
  age: 12,  
  city: "London"  
}
```

```
let person3 = {  
  name: "Jana Oranžová",  
  age: 18,  
  city: "Praha"  
}
```

```
console.log(`Jmenuje se ${person1.name}. Je mu ${person1.age} let a pochází z města  
${person1.city}.`)
```

```
console.log(`Jmenuje se ${person2.name}. Je mu ${person2.age} let a pochází z města  
${person2.city}.`)
```

```
console.log(`Jmenuje se ${person3.name}. Je jí ${person3.age} let a pochází z města  
${person3.city}.`)
```

### **35. Objekty - vypisování objektů pomocí funkce**

<https://youtu.be/yWGWsMKavP8>

```
let firstBook = {  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}
```

```
let secondBook = {  
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1998  
}
```

```
let resultBook = function(book){  
  console.log(`Kniha od ${book.author} z roku ${book.published} se jmenuje ${book.title}`)  
}
```

```
resultBook(firstBook)  
resultBook(secondBook)
```

### **36. Objekty výzva - vytvořte vlastní funkci pro vypisování objektů**

<https://youtu.be/FwiTn30Am2Y>

#### **Úkol**

Vezměte tři objekty z předchozího úkolu a vypište je pomocí funkce. Vypsáný text si zvolte sami.

#### **Řešení**

```
let person1 = {  
  name: "David Šetek",  
  age: 34,  
  city: "České Budějovice"  
}
```

```
let person2 = {  
  name: "Harry Potter",  
  age: 12,  
  city: "London"  
}
```

```
let person3 = {  
  name: "Jana Oranžová",  
  age: 18,  
  city: "Praha"  
}
```

```
let personInfo = function(person){  
  console.log(`Jmenuje se ${person.name} a je mu ${person.age} let. Pochází z  
  ${person.city}.`)  
}
```

```
personInfo(person1)  
personInfo(person2)  
personInfo(person3)
```



### **37. Objekt výzva - doplníme pohlaví a upravíme vypisování textu**

<https://youtu.be/4pZ-xDC85So>

```
let person1 = {  
  name: "David Šetek",  
  age: 34,  
  city: "České Budějovice",  
  gender: "male"  
}
```

```
let person2 = {  
  name: "Harry Potter",  
  age: 12,  
  city: "London",  
  gender: "male"  
}
```

```
let person3 = {  
  name: "Jana Oranžová",  
  age: 18,  
  city: "Praha",  
  gender: "female"  
}
```

```
let personInfo = function(person){  
  if(person.gender === "male"){  
    console.log(`Jmenuje se ${person.name} a je mu ${person.age} let. Pochází z  
${person.city}.`)  
  } else {  
    console.log(`Jmenuje se ${person.name} a je jí ${person.age} let. Pochází z  
${person.city}.`)  
  }  
}
```

```
personInfo(person1)  
personInfo(person2)  
personInfo(person3)
```

### **38. Objekty - proměnné a objekty, return a objekty**

<https://youtu.be/3YI2MLJMjUM>

```
// proměnné a objekty
let firstName = "David"
let myObject = {
  firstName: firstName,
  secondName: "Šetek",
  age: 34
}
```

```
console.log(myObject.firstName)
```

```
// Objekty a return
let firstBook = {
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1997
}
```

```
let secondBook = {
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1998
}
```

```
let bookInfo = function(book){
  return {
    basicInfo: `${book.title} od ${book.author}`,
    publishing: `Kniha ${book.title} byla vydána v roce ${book.published}`
  }
}
```

```
let result = bookInfo(firstBook)
console.log(result.basicInfo)
console.log(result.publishing)
```

### **39. Objekty: metody a jejich použití**

[https://youtu.be/5BMy9iTLF\\_k](https://youtu.be/5BMy9iTLF_k)

```
// Metody
let person1 = {
  firstName: "David",
  secondName: "Šetek",
  age: 34,
  height: 184,
  salary: 10000,
  greet: function(friends){
    console.log("Ahoj, mám " + friends + " přátel")
  },
  toWork: function(job){
    return "Jdu do své práce, což je " + job
  }
}

console.log(person1.firstName)
console.log(person1.height)
person1.greet(10)
let result = person1.toWork("programátor")
console.log(result)
```

#### **40. Objekty a výzva - otevřené a uzavřené školy**

<https://youtu.be/8V2RHQYvRaI>

##### **Úkol**

Vytvořte objekt s názvem school (škola). Ta bude mít vlastnosti:

type (typ - např. gymnázium, obchodní akademie atd.)

street (ulice)

city (město)

capacity (kapacita - nějaké číslo)

Vypište type a city do konzole

Bude mít dvě metody s názvem open a closed (otevřeno a zavřeno). Open bude vypisovat text "Škola je otevřena". Closed bude vracet text "Škola je zavřena" a to uložíte do libovolné proměnné a vypíšete do konzole.

##### **Řešení**

```
let school = {  
  type: "gymnázium",  
  street: "Učencova 25",  
  city: "Tábor",  
  capacity: 134,  
  open: function(){  
    console.log("Škola je otevřena")  
  },  
  closed: function(){  
    return "Škola je zavřená"  
  }  
}
```

```
console.log(school.type)  
console.log(school.city)  
school.open()  
let result = school.closed()  
console.log(result)
```

#### **41. Objekty - kouzelné slovo this**

<https://youtu.be/4N9rh5IICSw>

```
let person1 = {  
  firstName: "David",  
  secondName: "Šetek",  
  age: 34,  
  greet: function(){  
    console.log(this.firstName)  
    console.log(this.secondName)  
    console.log(this.age)  
    console.log(`Ahoj, já jsem ${this.firstName}`)  
  }  
}
```

person1.greet()

```
let person2 = {  
  firstName: "Harry",  
  secondName: "Potter",  
  age: 15,  
  greet: function(){  
    console.log(this.firstName)  
    console.log(this.secondName)  
    console.log(this.age)  
    console.log(`Ahoj, já jsem ${this.firstName}`)  
  }  
}
```

person2.greet()

## **42. Objekty výzva - vládní nařízení a uzavření škol**

<https://youtu.be/Y-C3KK3wy3w>

### **Úkol**

Vytvořte proměnnou vladniNarizeni. Přiřaďte do ní hodnotu true nebo false. True znamená, že vládní nařízení platí. False, že vládní nařízení neplatí.

Vytvořte objekt school s type, street, city, capacity a dvěma metodami open a closed. Open bude vypisovat např. "Škola Gymnázium Tábor je otevřená". Closed to samé, ale že je zavřená. Typ a city do věty dosadíte pomocí this.

Vytvořte podmínku, že pokud jsou nařízení true, tak se zavolá funkce closed. Pokud false, tak se zavolá funkce open.

### **Řešení**

```
let vladniNarizeni = false
```

```
let school = {  
  type: "Gymnázium",  
  street: "Učencova 25",  
  city: "Tábor",  
  capacity: 135,  
  open: function(){  
    console.log(`Škola ${this.type} ${this.city} je otevřená`)  
  },  
  closed: function(){  
    console.log(`Škola ${this.type} ${this.city} je zavřená`)  
  }  
}
```

```
if(vladniNarizeni){  
  school.closed()  
} else {  
  school.open()  
}
```

### **43. String - předpřipravené methods a properties**

<https://youtu.be/IXLnwRbWvo4>

Odkaz na MDN

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/String](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String)

```
let firstName = "Martin"
```

```
// délka
```

```
console.log(firstName.length)
```

```
// velká písmena
```

```
console.log(firstName.toUpperCase())
```

```
// malá písmena
```

```
console.log(firstName.toLowerCase())
```

```
// zahrnuje
```

```
let sentence = "Petr se učí javascript"
```

```
let word = "David"
```

```
console.log(sentence.includes(word))
```

```
// odstranění bílých mezer
```

```
let secondName = " Šetek "
```

```
console.log(secondName.trim())
```

#### **44. String a výzva - kontrola délky hesla a nepovolené znaky**

[https://youtu.be/ H9EI3e44HU](https://youtu.be/H9EI3e44HU)

##### **Úkol**

Do proměnné password uložte libovolné heslo.

Pokud bude mít heslo více jak 13 znaků, tak vypište "Velmi silné heslo". Pokud bude mít mezi 8 až 13 (včetně), tak vypište "Silné heslo". Pokud méně než 8, tak vypište "Slabé heslo".

Zjistěte, zda heslo obsahuje znaky 1234 v tomto pořadí. Pokud ano, tak se vypíše do konzole "Heslo nesmí obsahovat 1234". Jinak se vypíše "Heslo je v pořádku".

##### **Řešení**

```
let password = "admin1234"
```

```
// kontrola délky
if(password.length > 13){
  console.log("Velmi silné heslo")
} else if (password.length >= 8 && password.length <= 13){
  console.log("Silné heslo")
} else {
  console.log("Slabé heslo")
}

// neobsahuje 1234
if(password.includes("1234")){
  console.log("Heslo nesmí obsahovat 1234")
} else {
  console.log("Heslo je v pořádku")
}
```



#### **45. Number - předpřipravené methods a properties, Math**

<https://youtu.be/OoDxUQ3olZM>

##### **Number**

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Number](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Number)

##### **Math**

[https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Math](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Math)

```
let number = 3.2453
```

```
// zaokrouhlování na desetinná místa
```

```
console.log(number.toFixed(3))
```

```
// zaokrouhlování celá čísla
```

```
console.log(Math.round(number))
```

```
console.log(Math.floor(number))
```

```
console.log(Math.ceil(number))
```

```
// náhodné číslo
```

```
console.log(Math.random())
```

```
// náhodné číslo od 1 do 10
```

```
console.log(Math.ceil(Math.random() * 10))
```

```
// náhodné číslo z intervalu
```

```
console.log("interval:")
```

```
let min = 10
```

```
let max = 17
```

```
console.log(Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min)
```

#### **46. Number výzva - házíme kostkou**

<https://youtu.be/X0ry6luBEEI>

##### **Úkol**

Vytvořte 6 proměnných number1 až number6. Do každé proměnné uložíte výsledek hodu kostkou - tedy číslo od 1 do 6. Poté do proměnné sum všech 6 čísel nasčítáte a pokud je součet větší nebo rovno 25, tak vypíšete "Vítěz". Pokud menší, tak "Zkus znovu své štěstí". Na vhodném místě také do konzole vypíšete celkový součet všech 6 čísel.

##### **Řešení**

```
let number1 = Math.ceil(Math.random() * 6)
let number2 = Math.ceil(Math.random() * 6)
let number3 = Math.ceil(Math.random() * 6)
let number4 = Math.ceil(Math.random() * 6)
let number5 = Math.ceil(Math.random() * 6)
let number6 = Math.ceil(Math.random() * 6)

let sum = number1 + number2 + number3 + number4 + number5 + number6

console.log(`Součet je: ${sum}`)

if(sum >= 25){
  console.log("Vítěz")
} else {
  console.log("Zkus znovu své štěstí")
}
```

#### **47. Doplnění - konstanty (const)**

<https://youtu.be/NscDXTpZT-U>

```
// konstanta a proměnné
const firstName = "David"
```

```
console.log(firstName)
```

```
// konstanta a objekty
const person = {
  age: 34
}
```

```
person.age = 50
```

#### **48. Doplnění - rozdíly mezi var a let**

<https://youtu.be/kDTW-EVgy2Q>

```
// opětovné vytvoření proměnné s var
```

```
var age = 30
```

```
var age = 40
```

```
// chování v bloku
```

```
if(true){
```

```
    var number = 5
```

```
}
```

```
console.log(number)
```

```
// divnost var
```

```
console.log(value)
```

```
var value = 10
```

#### **49. Odpočinek a obarvení textu v konzoli**

[https://youtu.be/ASQP\\_mITd4](https://youtu.be/ASQP_mITd4)

```
console.log("%c tento text je barevný",
```

```
"color: #db0000; font-weight: bold; background: #fff")
```

## **Pole**

### **50. Úvod do polí**

<https://youtu.be/FMQcF9mnYG4>

```
let employees = ["David", "Martin", "Jana"]
```

```
console.log(employees[0])  
console.log(employees[1])  
console.log(employees[2])
```

```
let data = ["Anna", 12, true, false, 13.5]
```

```
console.log(data[0])  
console.log(data[1])  
console.log(data[2])  
console.log(data[3])  
console.log(data[4])
```

```
// délka pole  
console.log(employees.length)  
console.log(data.length)
```

```
console.log(data[data.length-1])
```

### **51. Náhodný generátor hesel**

<https://youtu.be/NwD-DJdHeVg>

#### **Úkol**

Vytvořte proměnnou passwords (pole) a uložte do ní tři stringy - texty (i text může mít v sobě čísla). Vaším úkolem je náhodně vybrat jedno heslo. Při každém znovunačtení stránky se do konzole vypíše jedno ze tří hesel (náhodně).

#### **Řešení**

```
let passwords = ["46133ewds", "admin255dd", "DavidJeCool1235"]
```

```
let randomNumber = Math.ceil(Math.random()*3)  
let index = passwords.length - randomNumber
```

```
console.log(passwords[index])
```

## **52. Práce s polem - push, pop, unshift, shift**

<https://youtu.be/-84HtS4m7pA>

```
// přepsání prvku
let testArray = ["test1", "test2", "test3"]
testArray[0] = "Nový prvek v poli"
console.log(testArray)
```

```
// přidání posledního prvku
let myArray = ["Jedna", "Dva", "Tři"]
myArray.push("Čtyři")
console.log(myArray)
```

```
// odstranění posledního prvku pole
myArray.pop()
console.log(myArray)
```

```
// přidání prvního prvku
myArray.unshift("Nultý")
console.log(myArray)
```

```
// odstranění prvního prvku
myArray.shift()
console.log(myArray)
```

## **53. Práce s polem - splice a mdn**

<https://youtu.be/bzpwqWHxQqE>

```
// mdn array - properties a methods
// odstranění z libovolné pozice v poli
let mySecondArray = ["Jedna", "Dva", "Tři"]
mySecondArray.splice(0,1)
console.log(mySecondArray)
```

```
let myThirdArray = ["Jedna", "Dva", "Čtyři"]
myThirdArray.splice(2,0,"Tři")
console.log(myThirdArray)
```

#### **54. Společná výzva - blbneme s polem pomocí promptu**

<https://youtu.be/Q-x-1qfQYE>

```
// let firstName = prompt("Zadej jméno")
// console.log(firstName)

let myArray = []
myArray.push(prompt("Přidej jméno"))
console.log(myArray)
myArray.push(prompt("Přidej jméno"))
console.log(myArray)
myArray.push(prompt("Přidej jméno"))
console.log(myArray)

myArray.unshift(prompt("Přidej jméno na začátek"))
console.log(myArray)
myArray.unshift(prompt("Přidej jméno na začátek"))
console.log(myArray)
myArray.unshift(prompt("Přidej jméno na začátek"))
console.log(myArray)
```

#### **55. Pole a cyklus forEach - vypisujeme prvky pole**

<https://youtu.be/vELqeoDH5FI>

```
let employees = ["David", "Harry", "Hermiona", "Ron", "Draco"]

employees.forEach(function(){
  console.log("testujeme")
})

employees.forEach(function(person){
  console.log(person)
})

employees.forEach(function(person, index){
  console.log(index)
  console.log(person)
})
```

## **56. Pole výzva - vypisujeme seznam úkolů**

<https://youtu.be/PEa0NeWqwn0>

### **Úkol**

Vytvořte pole s názvem `todo` a uložte do něj čtyři úkoly, které máte provést:

- vyvenčit psa,
- koupit kečup,
- vymalovat pokoj,
- udělat si svačinu.

Poté položky pole `todo` vypíšete do tohoto tvaru:

1. vyvenčit psa
2. koupit kečup
3. vymalovat pokoj
4. udělat si svačinu

### **Řešení**

```
let todo = ["vyvenčit psa", "koupit kečup", "vymalovat pokoj", "udělat si svačinu"]
```

```
todo.forEach(function(activity, index){  
  let number = index + 1  
  console.log(`${number}. ${activity}`)  
})
```

## **57. Cyklus for**

<https://youtu.be/WpccAQ85nzk>

```
// cyklus for  
for(let i = 0; i <= 5; i++){  
  console.log(`${i + 1}: Testovací text`)  
}
```

```
// obrácený cyklus for  
for(let j = 3; j >= 0; j--){  
  console.log("Další test")  
}
```

```
// výpis pole pomocí cyklu for  
let employees = ["David", "Jana", "Martin", "Dalibor", "Anna"]
```

```
for(let k = 0; k < employees.length; k++){  
  console.log(employees[k])  
}
```

## **58. Výzva a cyklus for**

<https://youtu.be/a3rG1QRQp9I>

### **Úkol**

1. vytvořte pole `todo` s úkoly:

sestříhat video

uklidit pokoj

vyluxovat

Vypište pole ve tvaru:

1. sestříhat video

2. uklidit pokoj

3. vyluxovat

2. vytvořte prázdné pole a pomocí cyklu ho naplňte čísly od 0 do 4. Pole vypište do konzole

### **Řešení**

```
/* 1. úkol */
```

```
let todo = ["sestříhat video", "uklidit pokoj", "vyluxovat"]
```

```
for(let i = 0; i < todo.length; i++){  
  console.log(`${i + 1}: ${todo[i]}`)  
}
```

```
/* 2. úkol */
```

```
let myArray = []
```

```
for(let j = 0; j < 5; j++){  
  myArray.push(j)  
}
```

```
for(let k = 0; k < myArray.length; k++){  
  console.log(myArray[k])  
}
```



## **59. Pole a indexOf**

<https://youtu.be/u6kQ8vjnh9U>

```
let employees = ["David", "Marek", "Jana"]
```

```
console.log(employees.indexOf("David"))  
console.log(employees.indexOf("Marek"))  
console.log(employees.indexOf("Jana"))
```

```
console.log(employees.indexOf("Dalibor"))  
console.log(employees.indexOf("Anna"))
```

```
if(employees.indexOf("David") === -1){  
    console.log("Uživatel nebyl nalezen")  
} else {  
    console.log("Uživatel byl nalezen")  
}
```

```
if(employees.indexOf("Marek") !== -1){  
    console.log("Uživatel byl nalezen")  
} else {  
    console.log("Uživatel nebyl nalezen")  
}
```

## **60. Pole objektů a metoda indexOf**

<https://youtu.be/m1ZKWkfrGJA>

```
let books = [{, {  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}, {  
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1998  
}, {  
  title: "Harry Potter a vězeň z Azkabanu",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1999  
}]
```

```
// console.log(books[0].title)  
// console.log(books[0].author)  
// console.log(books[0].published)
```

```
console.log(books.indexOf({}))
```

```
let data = {  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}
```

```
let data2 = data  
data2.title = "Nový title"  
console.log(data)  
console.log(data2)
```

## **61. Pole objektů a metoda findIndex**

<https://youtu.be/vR2qMnFKA14>

```
let books = [{  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}, {  
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1998  
}, {  
  title: "Harry Potter a vězeň z Azkabanu",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1999  
}]
```

// findIndex na běžném poli

```
let array1 = [8, 11, 8, 20, 39]
```

```
let result = array1.findIndex(function(number){  
  return number > 15  
})
```

```
console.log(result)
```

// findIndex na poli objektů

```
let result2 = books.findIndex(function(oneBook){  
  return oneBook.published === 1998  
})
```

```
console.log(result2)
```

## 62. Pole objektů výzva - hledání podezřelého v databázi

<https://youtu.be/1G9HY8r9szE>

### Úkol

Pomocí prompt() zadáte křestní jméno podezřelého a do konzole se vypíše všechny jeho údaje. Každý údaj přehledně na jeden řádek. Např.:

Jméno: Jana

Příjmení: Růžová

atd.

Budete tedy muset najít podle jména daný objekt a ten pak vypíšete. K nalezení objektu použijete findIndex

Z učebnice si můžete zkopírovat níže uvedené pole objektů nebo si ho opište.

### Řešení

```
let criminals = [{
  firstName: "Martin",
  secondName: "Zelený",
  birth: 1985,
  address: "U sloupů 16",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Jana",
  secondName: "Růžová",
  birth: 1996,
  address: "Malská 29",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Filip",
  secondName: "Modrý",
  birth: 1989,
  address: "Stevardská 38",
  city: "České Budějovice"
}]
```

```
let suspect = prompt("Zadejte křestní jméno podezřelého")
```

```
let result =
criminals.findIndex(function(oneSuspect){
  return oneSuspect.firstName === suspect
})
```

```
let ourSuspect = criminals[result]
```

```
console.log(`Jméno: ${ourSuspect.firstName}`)
console.log(`Příjmení: ${ourSuspect.secondName}`)
```

```
console.log(`Rok narození: ${ourSuspect.birth}`)  
console.log(`Adresa: ${ourSuspect.address}`)  
console.log(`Město: ${ourSuspect.city}`)
```

### **63. Pole objektů a metoda find**

<https://youtu.be/iKeXXO6bnBg>

```
let books = [{  
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1997  
}, {  
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1998  
}, {  
  title: "Harry Potter a vězeň z Azkabanu",  
  author: "J. K. Rowlingová",  
  published: 1999  
}]  
  
// find a běžné pole  
let myArray = [1, 3, 20, 2, 8]  
  
let result = myArray.find(function(oneNumber){  
  return oneNumber > 4  
})  
console.log(result)  
  
// find a pole objektů  
let result2 = books.find(function(oneBook){  
  if(oneBook.published === 1999){  
    return oneBook  
  }  
})  
  
console.log(result2.title)
```

## **64. Pole objektů a jejich filtrování**

<https://youtu.be/GNL0aCywYas>

```
let books = [{
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1997
}, {
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1998
}, {
  title: "Harry Potter a vězeň z Azkabanu",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1999
}]
```

// filtrování na běžném poli

```
let names = ["Jana", "Anna", "Naděžda", "David"]
```

```
let arrayResults = names.filter(function(oneName){
  let weTryFind = oneName.toLowerCase().includes("na")
  return weTryFind
})
```

```
console.log(arrayResults)
```

// filtrování na poli objektů 1

```
// let arrayResults2 = books.filter(function(oneBook){
//   let weTryFind2 = oneBook.author.toLowerCase().includes("row")
//   return weTryFind2
// })
```

```
// arrayResults2.forEach(function(oneResult){
//   console.log(oneResult.title)
// })
```

// filtrování na poli objektů 2

```
let arrayResults2 = books.filter(function(oneBook){
  let weTryFind2 = oneBook.author.toLowerCase().includes("row")
  let weTryFind3 = oneBook.title.toLowerCase().includes("row")
  return weTryFind2 || weTryFind3
})
```

```
arrayResults2.forEach(function(oneResult){
  console.log(oneResult.title)
})
```

## **65. Pole objektů výzva - filtrování kriminálních podle poznávací značky**

<https://youtu.be/Z6txSHYg0hU>

### **Úkol**

Svědka viděl z místa vraždy odjíždět auto. Ví jen to, že poznávací značka obsahovala 22.

Vaším úkolem je v níže uvedené databázi kriminálních najít ty, kteří mají v poznávací značce 22. Jejich veškeré údaje následně vypíšete do konzole. Např. takto:

Jméno: Martin  
Příjmení: Zelený  
Rok narození: 1985  
atd.

To, co hledáte (v našem případě 22), bude zadáno pomocí promptu. Použijete tedy: prompt(). Do něj zadáte 22.

### **Řešení**

```
let criminals = [{
  firstName: "Martin",
  secondName: "Zelený",
  birth: 1985,
  licencePlate: "85C3322",
  address: "U sloupů 16",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Jana",
  secondName: "Růžová",
  birth: 1996,
  licencePlate: "93K3922",
  address: "Malská 29",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Filip",
  secondName: "Modrý",
  birth: 1989,
  licencePlate: "2EP6328",
  address: "Stevardská 38",
  city: "České Budějovice"
}]

let witness = prompt()

let arrayResults = criminals.filter(function(oneSuspect){
  let tryToFind = oneSuspect.licencePlate.toLowerCase().includes(witness)
  return tryToFind
})
```

```
arrayResults.forEach(function(oneSuspect){  
  console.log(`Jméno: ${oneSuspect.firstName}`)  
  console.log(`Příjmení: ${oneSuspect.secondName}`)  
  console.log(`Rok narození: ${oneSuspect.birth}`)  
  console.log(`Poznávací značka: ${oneSuspect.licencePlate}`)  
  console.log(`Adresa: ${oneSuspect.address}`)  
  console.log(`Město: ${oneSuspect.city}`)  
  console.log(`-----`)  
})
```



## 66. Pole objektů a řazení

<https://youtu.be/bCOc3QWKIMk>

```
let books = [{
  title: "Harry Potter a kámen mudrců",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1997
}, {
  title: "Harry Potter a vězeň z Azkabanu",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1999
}, {
  title: "Harry Potter a Tajemná komnata",
  author: "J. K. Rowlingová",
  published: 1998
}]
```

```
// řazení běžného pole
let names = ["Anna", "Cecílie", "Barbora"]
names.sort()
console.log(names)
```

```
let numbers = [1, 8, 3, 2, 15, 5]
numbers.sort()
console.log(numbers)
```

```
// řazení pole objektů
let sortByTitle = function(arrayBooks){
  arrayBooks.sort(function(a, b){
    if(a.title.toLowerCase() < b.title.toLowerCase()){
      return -1
    } else if (b.title.toLowerCase() < a.title.toLowerCase()){
      return 1
    } else {
      return 0
    }
  })
}
```

```
sortByTitle(books)
console.log(books)
```

```
// řazení pole čísel
let sortByValue = function(myNumbers){
  myNumbers.sort(function(a, b){
    if(a < b){
      return -1
    }
  })
}
```

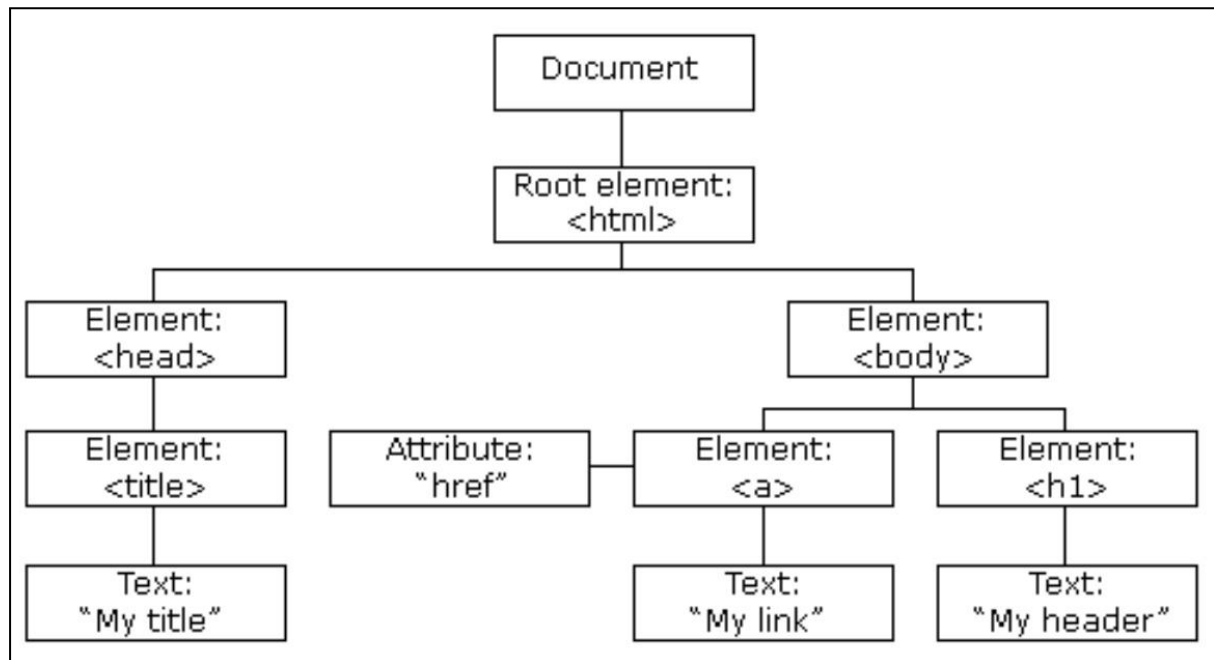
```
    } else if (b < a){  
      return 1  
    } else {  
      return 0  
    }  
  })  
}
```

```
sortsArray2(numbers)  
console.log(numbers)
```

## 67. Document Object Model v JavaScriptu a napojení html souboru

<https://youtu.be/iD38Al8Uwa4>

Document Object Model (DOM)



## **68. Výběr html tagů pomocí JavaScriptu (querySelector, querySelectorAll, byId, byClassName)**

[https://youtu.be/U6Q81\\_yBRaA](https://youtu.be/U6Q81_yBRaA)

### **HTML**

```
<body>
  <h1>Text Text</h1>
  <p id="david">První odstavec</p>
  <p>Druhý odstavec</p>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### **Script.js**

```
// querySelector
let paragraph = document.querySelector("#david")
console.log(paragraph)

// querySelectorAll
let allParagraphs = document.querySelectorAll("p")
// console.log(allParagraphs[0])
// console.log(allParagraphs[1])

// getElementById
let myId = document.getElementById("david")
// console.log(myId)

// getElementsByName
let myClass = document.getElementsByName("david")
// console.log(myClass[0])
```

## **69. Výběr tagů výzva - ukaž, že umíš vybrat cokoliv na stránce**

<https://youtu.be/KmMaww02lxo>

### **HTML**

```
<body>
  <h1>Nadpis v h1</h1>

  <h2>Nadpis v h2</h2>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Tenetur porro autem aperiam,
a obcaecati similique dolor nostrum labore eligendi. Nemo quod suscipit repellendus, labore
quae odit. Nesciunt commodi facere eius.</p>

  <h2>Nadpis v h2</h2>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Tenetur porro autem aperiam,
a obcaecati similique dolor nostrum labore eligendi. Nemo quod suscipit repellendus, labore
quae odit. Nesciunt commodi facere eius.</p>

  <p class="test1">Testovací odstavec</p>
  <p class="test1">Další testovací odstavec</p>
  <p id="test2">Testovací odstavec</p>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### **Script.js**

```
// Vyberte pomocí querySelectoru nadpis h1 a vypište do konzole
let heading = document.querySelector("h1")
// console.log(heading)

// Vyberte pomocí querySelectoru odstavec s idčkem test2 a vypište do konzole
let paragraph = document.querySelector("#test2")
// console.log(paragraph)

// Vyberte pomocí querySelectorAll oba nadpisy h2 a oba dva vypište do konzole (každý zvlášť)
let paragraphs = document.querySelectorAll("h2")
// console.log(paragraphs[0])
// console.log(paragraphs[1])

// Vyberte pomocí querySelectorAll oba odstavce s třídou test1 a oba vypište do konzole (každý zvlášť)
let myParagraphs = document.querySelectorAll(".test1")
// console.log(myParagraphs[0])
// console.log(myParagraphs[1])
```

```
// Vyberte pomocí getElementsByClassName odstavec s třídou test1 a oba vypište do konzole (každý zvlášť)
let otherParagraphs = document.getElementsByClassName("test1")
// console.log(otherParagraphs[0])
// console.log(otherParagraphs[1])

// Vyberte pomocí getElementById odstavec s idčkem test2 a vypište do konzole
let myId = document.getElementById("test2")
// console.log(myId)
```

## **70. Hrajeme si s textem - textContent, innerText, innerHTML**

<https://youtu.be/4lm--uklrs4>

Odkaz použitý ve videu

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Node/textContent>

### **HTML**

```
<body>
  <h1>Toto je <span>Zde je span</span> hlavní nadpis stránky</h1>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### **Script.js**

```
let heading = document.querySelector("h1")
console.log(heading.textContent)
console.log(heading.innerText)
console.log(heading.innerHTML)
```

```
heading.textContent = "Nový nadpis"
```

## **71. Procházení pole odstavců pomocí forEach**

<https://youtu.be/-xVbWMXBfBE>

### **HTML**

```
<body>
```

```
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Sapiente non explicabo  
  ut ab ex recusandae perspiciatis magni minima distinctio? Repellendus, asperiores  
  perferendis. At ullam consequuntur expedita incidunt optio soluta aspernatur.</p>
```

```
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Doloremque nemo  
  possimus est tempora in, officia odio rem consequatur dolores vel labore aut, impedit  
  quidem neque sed asperiores eaque facere porro.</p>
```

```
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Doloremque reiciendis  
  velit facere natus quos vero commodi cum autem nam atque vitae eius, culpa libero  
  dolores tempore earum. Neque, ut enim!</p>
```

```
  <script src="script.js"></script>
```

```
</body>
```

### **Script.js**

```
let paragraphs = document.querySelectorAll("p")
```

```
paragraphs.forEach(function(oneParagraph){  
  console.log(oneParagraph.textContent)  
})
```

## **72. Odstraňujeme prvky podle obsahu (remove)**

<https://youtu.be/T9ynNsmexwk>

### **HTML**

```
<h1>Seznam úkolů</h1>
```

```
<p>Vynést koš</p>
```

```
<p>Dojít nakoupit</p>
```

```
<p>Uklidit</p>
```

```
<p>Nakrmit psa</p>
```

```
<p>Nakrmit kočku</p>
```

```
<p>Nastudovat nová vládní nařízení</p>
```

### **Script.js**

```
let paragraphs = document.querySelectorAll("p")
```

```
paragraphs.forEach(function(oneParagraph){  
  if(oneParagraph.textContent.toLowerCase().includes("nakrmit")){  
    oneParagraph.remove()  
  }  
})
```

### **73. Vytváříme nové html elementy a přidáváme je do stránky**

<https://youtu.be/QBrZO5NhcJU>

```
const newParagraph = document.createElement("p")
newParagraph.textContent = "Text do nového odstavce"
document.querySelector("header").appendChild(newParagraph)
```

```
const newDiv = document.createElement("div")
document.querySelector("header").appendChild(newDiv)
```

```
const secondParagraph = document.createElement("p")
secondParagraph.textContent = "Testovací text do divu"
newDiv.appendChild(secondParagraph)
```

```
secondParagraph.append("Nový text")
secondParagraph.prepend("Starý text")
```

```
const newSpan = document.createElement("span")
newSpan.textContent = "Nový span"
secondParagraph.prepend(newSpan)
```



## **74. ToDoAppka - tvorba pole objektů a vypsání počtu zbývajících úkolů**

<https://youtu.be/Birx8anUjP8>

```
let myTodos = [{
  text: "Vynést koš",
  completion: false
},{
  text: "Dojít nakoupit",
  completion: false
},{
  text: "Uklidit",
  completion: true
},{
  text: "Nakrmit psa",
  completion: true
},{
  text: "Nakrmit kočku",
  completion: false
}]

let toDoLeft = myTodos.filter(function(oneToDo){
  return oneToDo.completion === false
})

console.log(toDoLeft.length)

const paragraph = document.createElement("p")
paragraph.textContent = `Ještě zbývá udělat úkolů: ${toDoLeft.length}`
document.querySelector("main").appendChild(paragraph)

// Vypsat všechny úkoly do odstavců a zobrazit na stránce
```

## **75. ToDoAppka - vypsání všech úkolů do stránky (a jen těch nesplněných úkolů)**

<https://youtu.be/UdpqSx-tkQE>

```
// Vypsat všechny úkoly do odstavců a zobrazit na stránce
for(let i = 0; i < myTodos.length; i++){
  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = myTodos[i].text
  document.querySelector("main").appendChild(paragraph)
}

// for(let i = 0; i < myTodos.length; i++){
//   let paragraph = document.createElement("p")
//   if(myTodos[i].completion === false){
//     paragraph.textContent = myTodos[i].text
//     document.querySelector("main").appendChild(paragraph)
//   }
// }
```

## **76. Zachytáváme kliknutí návštěvníka (EventListener, click)**

<https://youtu.be/snFQk4L4tiU>

### **Seznam eventů**

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Element>

### **Index.html**

```
<h1>Interakce návštěvníka</h1>
<a href="#">Tlačítko</a>
```

### **Style.css**

```
a {
  text-decoration: none;
  font-size: 25px;
  border: 2px solid black;
  padding: 10px 15px;
  border-radius: 15px;
  color: #fff;
  background: rgb(18, 27, 160);
}
```

### **Script.js**

```
document.querySelector("a").addEventListener("click", function(event){

  event.target.textContent = "Bylo kliknuto"

})
```

## **77. Kliknutí výzva - změň texty odstavců po kliknutí**

<https://youtu.be/oCQ20w7AMvo>

Index.html

```
<body>
  <h1>Jen si klikni</h1>
  <h2>Jen si klikni</h2>
  <h3>Jen si klikni</h3>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

**Script.js**

```
/*
V index.html vytvoříte nadpis h1, h2 a h3. Ve všech bude libovolný text. U všech
nadpisů nastavíte, že po kliknutí na nadpis se změní text na "Klikni na nadpis níže".
Výsledek bude tedy takový, že kliknete na h1, tím se změní text na "Klikni na nadpis
níže". Kliknete na nadpis pod h1 - tedy na h2 - a opět se změní text na "Klikni na
nadpis níže" atd.
*/

document.querySelector("h1").addEventListener("click", function(event){
  event.target.textContent = "Klikni na nadpis níže"
})

document.querySelector("h2").addEventListener("click", function(event){
  event.target.textContent = "Klikni na nadpis níže"
})

document.querySelector("h3").addEventListener("click", function(event){
  event.target.textContent = "Klikni na nadpis níže"
})
```

## **78. ToDoAppka - přidání tlačítka a zachycení kliknutí**

<https://youtu.be/UMW9IX2occc>

### **Index.html**

```
<header>
  <h1>Moje ToDo apka</h1>
  <a href="#" class="myBtn">Tlačítko</a>
</header>
```

### **Style.css**

```
.myBtn {
  text-decoration: none;
  font-size: 15px;
  border: 2px solid black;
  padding: 10px 15px;
  border-radius: 15px;
  background: rgb(13, 27, 109);
  color: #fff;
  letter-spacing: 1.5px;
}

.myBtn:hover {
  background: rgb(25, 46, 165);
}
```

### **Script.js**

```
document.querySelector(".myBtn").addEventListener("click", function(event){
  console.log("Kliknutí bylo provedeno")
})
```

## **79. Výběr elementů podle názvů VS podle class**

<https://youtu.be/qe9dtyeCCZg>

### **Index.html**

```
<button class="second-button">Druhé tlačítko</button>
<button class="first-button">První tlačítko</button>
```

### **Script.js**

```
let button1 = document.querySelector(".first-button")
let button2 = document.querySelector(".second-button")

button1.addEventListener("click", function(){
  console.log("Kliknutí na první tlačítko")
})

button2.addEventListener("click", function(){
  console.log("Kliknutí na druhé tlačítko")
})
```

## **80. Zachytáváme text v políčku (change, input)**

<https://youtu.be/2zJL3sWcwE0>

### **Index.html**

```
<input id="input-text" type="text" placeholder="Jméno a příjmení">
```

### **Script.js**

#### Change

```
let input = document.querySelector("#input-text")

input.addEventListener("change", function(event){
  console.log(event.target.value)
})
```

#### Input

```
let input = document.querySelector("#input-text")

input.addEventListener("input", function(event){
  console.log(event.target.value)
})
```

## **81. Dáme vše dohromady - filtrujeme podezřelé podle poznávací značky a vypisujeme do stránky**

[https://youtu.be/\\_9t\\_HZbokbc](https://youtu.be/_9t_HZbokbc)

Kompletní kód Filtrování kriminálních

[https://drive.google.com/drive/folders/1LtCav9RrraP6mZXapnk-mBDkcv4OS\\_z?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1LtCav9RrraP6mZXapnk-mBDkcv4OS_z?usp=sharing)

### **Index.html**

```
<input id="licence-plate" type="text" placeholder="Poznávací značka">
```

```
<div id="idCriminal">
```

```
</div>
```

### **Script.js**

```
let criminals = [{
  firstName: "Martin",
  secondName: "Zelený",
  birth: 1985,
  licencePlate: "85C3322",
  address: "U sloupů 16",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Jana",
  secondName: "Růžová",
  birth: 1996,
  licencePlate: "93K3922",
  address: "Malská 29",
  city: "České Budějovice"
}, {
  firstName: "Anna",
  secondName: "Modrá",
  birth: 1989,
  licencePlate: "2EP6328",
  address: "Stevardská 38",
  city: "České Budějovice"
}]
```

#### **// Uložíme data z políčka**

```
let filters = {
  searchText: ""
}
```

#### **// Filtr**

```
const renderCriminals = function(ourCriminals, tryToFind){
  let arrayResult = ourCriminals.filter(function(oneSuspect){
```

```

        return
        oneSuspect.licencePlate.toLowerCase().includes(tryToFind.searchText.toLowerCase())
    })

    document.querySelector("#idCriminal").innerHTML = ""

    arrayResult.forEach(function(oneSuspect){
        let paragraph = document.createElement("p")
        paragraph.innerHTML = `Jméno: ${oneSuspect.firstName}, <br> Příjmení:
        ${oneSuspect.secondName} <br> Rok narození: ${oneSuspect.birth} <br>
        Poznávací značka ${oneSuspect.licencePlate} <br> Adresa: ${oneSuspect.address}
        <br> Město: ${oneSuspect.city}`

        document.querySelector("#idCriminal").appendChild(paragraph)
    })
}

// Načítáme data z políčka
let licencePlate = document.querySelector("#licence-plate")

licencePlate.addEventListener("input", function(event){
    filters.searchText = event.target.value
    renderCriminals(criminals, filters)
})

```

## **82. ToDoAppka - filtrujeme naše úkoly (filter, function, forEach)**

<https://youtu.be/hpprS5CJasE>

**U videa č. 83 máte kompletní dosavadní kód ToDo appky (včetně kódu, který řešíme v 83. videu).**

### **Index.html**

```
<main>
  <a href="#" class="myBtn">Tlačítko</a>
  <input type="text" id="search-text" placeholder="Hledaný text">

  <div id="results-todos">

  </div>
</main>
```

### **Script.js**

```
/******
 * Filtrování
 *****/

// Pro ukládání textu z vyhledávacího políčka
const filters = {
  searchingText: ""
}

// Obecná filtrovací funkce
let renderTodos = function(ourTodos, weSearching){
  let ourResults = ourTodos.filter(function(oneToDo){
    return
    oneToDo.text.toLowerCase().includes(weSearching.searchingText.toLowerCase())
  })

  document.querySelector("#results-todos").innerHTML = ""

  ourResults.forEach(function(oneResult){
    let paragraph = document.createElement("p")
    paragraph.textContent = oneResult.text
    document.querySelector("#results-todos").appendChild(paragraph)
  })
}

// Načítáme text z políčka
let searchText = document.querySelector("#search-text")
searchText.addEventListener("input", function(event){
  filters.searchingText = event.target.value

  // Voláme filtrovací funkci
```



```
renderTodos(myTodos, filters)
})
```

### **83. ToDoAppka - Neudělané úkoly z filtrovaných výsledků**

[https://youtu.be/FH\\_igw53WX0](https://youtu.be/FH_igw53WX0)

Kód ToDoAppky po 83. videu (včetně kódu níže):

[https://drive.google.com/drive/folders/1ZXGcKHAKLGuAOnWNlapiZq\\_k3YFTwfh?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1ZXGcKHAKLGuAOnWNlapiZq_k3YFTwfh?usp=sharing)

#### **Index.html**

```
<main>
  <a href="#" class="myBtn">Tlačítko</a>
  <input type="text" id="search-text" placeholder="Hledaný text">

  <div id="todosLeft">

  </div>

  <div id="results-todos">

  </div>
</main>
```

#### **Script.js**

```
// Kolik úkolů zbývá udělat
document.querySelector("#todosLeft").innerHTML = ""

let leftTodos = ourResults.filter(function(oneToDo){
  return oneToDo.completion === false
})

console.log(leftTodos.length)

let paragraph = document.createElement("p")
paragraph.textContent = `Ještě zbývá udělat úkolů: ${leftTodos.length}`
document.querySelector("#todosLeft").appendChild(paragraph)
```

## 84. Formulář a vypsání odeslaných hodnot

<https://youtu.be/MNVbgCogzRQ>

### Index.html

```
<form id="test-form">
  <input type="text" placeholder="Jméno" name="firstName">
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>

<div id="from-form">

</div>
```

### Script.js

```
document.querySelector("#test-form").addEventListener("submit", function(event){
  // vypneme výchozí chování formuláře
  event.preventDefault()

  // přístup k obsahu inputu
  console.log(event.target.elements.firstName.value)

  // vytvoříme odstavec a přidáme do něj text z políčka
  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = event.target.elements.firstName.value

  document.querySelector("#from-form").appendChild(paragraph)

  // po odeslání vymažeme obsah políčka
  event.target.elements.firstName.value = ""
})
```

## 85. Výzva - Formulář a vypsání 3 políček

<https://youtu.be/wv9YcM52RII>

### Index.html

```
<form id="test-form">
  <input type="text" placeholder="Jméno" name="firstName"><br>
  <input type="text" placeholder="Příjmení" name="secondName"><br>
  <input type="email" placeholder="Email" name="email"><br>
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>

<div id="from-form">

</div>
```

### Script.js

```
document.querySelector("#test-form").addEventListener("submit", function(event){
  // vypneme výchozí chování formuláře
  event.preventDefault()

  // načtení hodnot z políček
  let firstName = event.target.elements.firstName.value
  let secondName = event.target.elements.secondName.value
  let email = event.target.elements.email.value

  // vytvoříme odstavec a přidáme do něj text z políčka
  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.innerHTML = `Jméno: ${firstName}, <br> Příjmení: ${secondName}, <br>
Email: ${email}`
  document.querySelector("#from-form").appendChild(paragraph)

  // po odeslání vymažeme obsah políček
  event.target.elements.firstName.value = ""
  event.target.elements.secondName.value = ""
  event.target.elements.email.value = ""

})
```

## **86. Zaškrťovací boxy (checkbox) a zachycení zaškrtnutí a odškrtnutí**

<https://youtu.be/T7E3g1VtvzM>

### **Index.html**

```
<label for="my-check-box">Zaškrtni mě</label>
<input type="checkbox" id="my-check-box">
```

### **Script.js**

```
let myCheckBox = document.querySelector("#my-check-box")

myCheckBox.addEventListener("change", function(event){
  console.log(event.target.checked)
})
```

## **87. Společná výzva - Vypisujeme text z políčka včetně checkboxu (používáme setAttribute)**

<https://youtu.be/aeQvRfvO4WI>

### **Index.html**

```
<form id="my-form">
  <input type="text" placeholder="Vyplňte úkol" id="my-input" name="task">
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>

<div id="results">

</div>
```

### **Script.js**

```
let myForm = document.querySelector("#my-form")
let count = 0;

myForm.addEventListener("submit", function(event){

  // vypneme výchozí chování formuláře
  event.preventDefault()

  // přístup k obsahu políčka
  console.log(event.target.elements.task.value)

  // count zvyšujeme o 1
  count = count + 1

  let input = document.createElement("input")
  input.type = "checkbox"
  input.id = `testovaci-${count}`
  console.log(input)
  document.querySelector("#results").appendChild(input)

  let label = document.createElement("label")
  label.textContent = event.target.elements.task.value
  label.setAttribute("for", `testovaci-${count}`)
  document.querySelector("#results").appendChild(label)
  console.log(label)

  // vymaže obsah políčka
  event.target.elements.task.value = ""

})
```

## **88. Roletka a práce s hodnotami (select, option, change)**

<https://youtu.be/gMgX9srZAP8>

### **Index.html**

```
<select id="my-select">
  <option value="1">První možnost</option>
  <option value="2">Druhá možnost</option>
  <option value="3">Třetí možnost</option>
</select>
```

### **Script.js**

```
let mySelect = document.querySelector("#my-select")

mySelect.addEventListener("change", function(event){
  console.log(event.target.value)
})
```

## **89. Další události - mouseenter, mouseleave, keyup, keydown, keypress**

[https://youtu.be/0x\\_CvbW-v\\_M](https://youtu.be/0x_CvbW-v_M)

Seznam eventů:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Element>

### **Index.html**

```
<button>Odeslat</button>
```

### **Script.js**

#### **Eventy pro myš**

```
let button = document.querySelector("button")

button.addEventListener("mouseenter", function(event){
  console.log("Test")
})
```

#### **Eventy pro klávesnici**

```
document.querySelector("body").addEventListener("keydown", function(event){
  console.log("Test")
})
```

## **90. CSS styly a jak je měnit pomocí JavaScriptu**

[https://youtu.be/TVDK3SI8\\_0](https://youtu.be/TVDK3SI8_0)

### **Index.html**

```
<h1>Nadpis naší stránky</h1>
```

### **Style.css**

```
h1 {  
  color: red;  
}
```

### **Script.js**

```
let heading = document.querySelector("h1")  
  
// heading.addEventListener("mouseenter", function(event){  
//   heading.style.color = "blue"  
// })  
  
// heading.addEventListener("mouseleave", function(event){  
//   heading.style.color = "green"  
// })  
  
// heading.style.fontSize = "50px"  
  
// heading.style.display = "none"  
  
heading.style.fontWeight = 400
```

## **91. Posouváme čtvereč do všech stran pomocí šipek na klávesnici**

<https://youtu.be/e49G0GHbGmo>

### **Index.html**

```
<div class="square"></div>
```

### **Style.css**

```
.square {  
  width: 50px;  
  height: 50px;  
  background: blue;  
  
  position: relative;  
  left: 0px;  
  top: 0px;  
}
```

### **Script.js**

```
let myDiv = document.querySelector(".square")  
  
// myDiv.style.top = "50px"  
// myDiv.style.left = "30px"  
  
let newLeft = null;  
let newTop = null;  
  
document.querySelector("body").addEventListener("keydown", function(event){  
  if(event.key === "ArrowLeft"){  
    newLeft = newLeft - 10  
    myDiv.style.left = newLeft + "px"  
  } else if (event.key === "ArrowRight"){  
    newLeft = newLeft + 10  
    myDiv.style.left = newLeft + "px"  
  } else if (event.key === "ArrowUp"){  
    newTop = newTop - 10  
    myDiv.style.top = newTop + "px"  
  } else if (event.key === "ArrowDown"){  
    newTop = newTop + 10  
    myDiv.style.top = newTop + "px"  
  }  
})
```



## **92. GetComputedStyle a vytahování CSS vlastností elementu**

<https://youtu.be/wdiWtGBt8bA>

### **Index.html**

```
<h1>Nadpis</h1>
```

### **Style.css**

```
h1 {  
  color: rgb(167, 69, 69);  
  background-color: bisque;  
}
```

### **Script.js**

```
let heading = document.querySelector("h1")
```

```
let style = getComputedStyle(heading)
```

```
console.log(style.color)
```

```
console.log(style.backgroundColor)
```

```
console.log(style)
```

### **93. Společná výzva: Zadáváme do políčka barvu a měníme pozadí stránky**

<https://youtu.be/EBZEYjwxvFQ>

#### **Index.html**

```
<form id="my-form">
  <input type="text" name="color" placeholder="Barva anglicky">
  <input type="submit" value="odeslat">
</form>
```

#### **Style.css**

```
body {
  background-color: white;
}
```

#### **Script.js**

```
let myForm = document.querySelector("#my-form")
let myBody = document.querySelector("body")

myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  let inputColor = event.target.elements.color.value

  myBody.style.backgroundColor = inputColor

  event.target.elements.color.value = ""
})
```

### **94. Událost Scrollování a doscrollování na konec**

[https://youtu.be/H\\_8pQ4eOy8g](https://youtu.be/H_8pQ4eOy8g)

#### **Index.html**

Doplňte si libovolný obsah, abyste mohli scrollovat na stránce

#### **Script.js**

```
window.addEventListener("scroll", function(){
  let scrolled = window.scrollY
  let scrollable = document.documentElement.scrollHeight - window.innerHeight
  console.log(scrollable)
  console.log(scrolled)

  if(Math.ceil(scrolled) > 500){
    alert("Doscrollovali jste na konec")
  }
})
```

## **95. Scrollování a praktický příklad s tlačítkem Nahoru**

<https://youtu.be/JXd8Yb7MMAM>

### **Index.html**

```
<h1 id="top">Scrollujeme</h1>

<!-- Sem si doplňte obsah, abyste mohli na stránce scrollovat -->

<a href="#top" class="top-page">Nahoru</a>
```

### **Style.css**

```
body {
    padding: 0px 80px;
}

.top-page {
    text-decoration: none;
    background: rgb(146, 113, 24);
    padding: 5px 10px;
    border-radius: 15px;
    color: #fff;
    font-size: 18px;
    position: fixed;
    right: 20px;
    bottom: 50px;
    display: none;
}
```

### **Script.js**

```
window.addEventListener("scroll", function(){
    let scrolled = window.scrollY
    let scrollable = document.documentElement.scrollHeight - window.innerHeight

    // Tlačítko Nahoru se objeví, když dojedeme na konec stránky
    // if(Math.ceil(scrolled) === scrollable){
    //     let toTop = document.querySelector(".top-page")
    //     toTop.style.display = "block"

    //     toTop.addEventListener("click", function(){
    //         toTop.style.display = "none"
    //     })
    // }

    // Tlačítko Nahoru se objeví, když dojedeme na konec stránky
    if(Math.ceil(scrolled) > 300){
        let toTop = document.querySelector(".top-page")
        toTop.style.display = "block"
```

```
        toTop.addEventListener("click", function(){
            toTop.style.display = "none"
        })
    }
})
```

## **96. scrollTo a plynulé scrollování**

<https://youtu.be/mWckbBds4OQ>

### **Console**

```
window.scrollTo(0, 500)
```

```
window.scrollTo(100, 500)
```

```
window.scrollTo({
    top: 300
})
```

```
window.scrollTo({
    top: 300,
    left: 100
})
```

```
window.scrollTo({
    top: 600,
    left: 200,
    behavior: "smooth"
})
```

## 97. Po kliknutí na menu scrollujeme plynule kamkoliv na stránce

<https://youtu.be/ITlkOCce6aU>

### Index.html

```
<h1>Scrollujeme</h1>
```

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#" class="first-item-menu">První</a></li>
    <li><a href="#" class="second-item-menu">Druhý</a></li>
    <li><a href="#" class="third-item-menu">Třetí</a></li>
  </ul>
</nav>
```

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Ipsa illum, nam, sunt error
minus harum id inventore ut, distinctio quo cum sed. Praesentium illo consequuntur minima
laboriosam alias molestias amet. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
Corrupti excepturi voluptatem est magni similique dignissimos aspernatur impedit alias quo
vitae pariatur molestiae consectetur, nobis commodi non numquam debitis. Blanditiis,
quisquam.</p>
```

**<!-- Sem si zkopírujete více odstavců -->**

### Style.css

```
nav ul {
  padding: 0;
}

nav ul li {
  display: inline-block;
  list-style-type: none;
}

nav li a {
  text-decoration: none;
  font-size: 20px;
  border: 2px solid #ae9959;
  padding: 5px 15px;
  border-radius: 100px;
  color: white;
  background: #75673c;
}
```

### Script.js

```
nav li a:hover {  
    background: #ae9959;  
}  
  
let firstItemMenu = document.querySelector(".first-item-menu")  
let scrollGoal = document.querySelector(".scroll-goal").offsetTop  
  
firstItemMenu.addEventListener("click", function(){  
    window.scrollTo({  
        top: scrollGoal,  
        behavior: "smooth"  
    })  
})
```

### **98. LocalStorage - ukládáme data (setItem, getItem, removeItem, clear)**

<https://youtu.be/1bfvE8Zpuol>

### Script.js

```
// Přidání položky  
localStorage.setItem("location", "České Budějovice")  
localStorage.setItem("firstName", "David")  
  
// Update položky  
localStorage.setItem("location", "Praha")  
localStorage.setItem("firstName", "Harry")  
  
// Získání položky  
console.log(localStorage.getItem("location"))  
console.log(localStorage.getItem("firstName"))  
  
// Smazání položky  
// localStorage.removeItem("location")  
// localStorage.removeItem("firstName")  
  
// Smazání všeho v localStorage  
localStorage.clear()
```

## **99. LocalStorage - JSON a převod na string a zase zpět (stringify, parse)**

<https://youtu.be/a81R-GonRXo>

### **Script.js**

```
let user = {
  firstName: "David",
  age: 27
}

let userJSON = JSON.stringify(user)
localStorage.setItem("user", userJSON)

let userFromLS = localStorage.getItem("user")
let myUser = JSON.parse(userFromLS)

console.log(`Ahoj, já jsem ${myUser.firstName} a je mi ${myUser.age} let`)
```

## **100. LocalStorage - načítáme data z políčka do localStorage**

<https://youtu.be/glaWuk-WoTM>

### **Index.html**

```
<h1>Nadpis</h1>

<form id="test-form">
  <input type="text" name="firstName">
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>
```

### **Script.js**

```
let myArray = []

let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  myArray.push(event.target.elements.firstName.value)
  myArrayToLS = JSON.stringify(myArray)
  localStorage.setItem("users", myArrayToLS)

  event.target.elements.firstName.value = ""

})
```

## **101. LocalStorage - vypisujeme data z LocalStorage do stránky**

<https://youtu.be/wTDpD4SzTaU>

### **Index.html**

```
<body>
  <h1>Nadpis</h1>

  <form id="test-form">
    <input type="text" name="firstName">
    <input type="submit" value="Odeslat">
  </form>

  <div id="my-users">

  </div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### **Script.js**

```
let myArray = []

let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  myArray.push(event.target.elements.firstName.value)
  myArrayToLS = JSON.stringify(myArray)
  localStorage.setItem("users", myArrayToLS)

  event.target.elements.firstName.value = ""

  let myArrayFromLS = localStorage.getItem("users")
  let myArrayFromLSj = JSON.parse(myArrayFromLS)

  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = myArrayFromLSj[myArrayFromLSj.length - 1]
  document.querySelector("#my-users").appendChild(paragraph)

  })
```



## **102. LocalStorage - Vytahujeme data z LocalStorage při načtení stránky**

<https://youtu.be/17X7u1W8sSI>

### **Script.js**

```
let myArray = []

let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  myArray.push(event.target.elements.firstName.value)
  myArrayToLS = JSON.stringify(myArray)
  localStorage.setItem("users", myArrayToLS)

  event.target.elements.firstName.value = ""

  let myArrayFromLS = localStorage.getItem("users")
  let myArrayFromLSj = JSON.parse(myArrayFromLS)

  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = myArrayFromLSj[myArrayFromLSj.length - 1]
  document.querySelector("#my-users").appendChild(paragraph)

})

let myPresentArray = localStorage.getItem("users")
let myPresentArrayJ = JSON.parse(myPresentArray)

myPresentArrayJ.forEach(function(oneUser){
  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = oneUser
  document.querySelector("#my-users").appendChild(paragraph)
})
```

### **103. LocalStorage - vylepšení, pole se při návratu nezakládá znovu**

<https://youtu.be/tPxaW6ocyE8>

#### **Index.html - nic se nezměnilo**

```
<body>
  <h1>Nadpis</h1>

  <form id="test-form">
    <input type="text" name="firstName">
    <input type="submit" value="Odeslat">
  </form>

  <div id="my-users">

  </div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

#### **Script.js**

```
if(localStorage.getItem('users') == null){
  var myArray =[];
} else {
  myArray = JSON.parse(localStorage.getItem('users'));
}

let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  myArray.push(event.target.elements.firstName.value)
  myArrayToLS = JSON.stringify(myArray)
  localStorage.setItem("users", myArrayToLS)

  event.target.elements.firstName.value = ""

  let myArrayFromLS = localStorage.getItem("users")
  let myArrayFromLSj = JSON.parse(myArrayFromLS)

  let paragraph = document.createElement("p")
  paragraph.textContent = myArrayFromLSj[myArrayFromLSj.length - 1]
  document.querySelector("#my-users").appendChild(paragraph)
})

let myPresentArray = localStorage.getItem("users")
let myPresentArrayJ = JSON.parse(myPresentArray)
```

```
if(myPresentArrayJ !== null){  
  myPresentArrayJ.forEach(function(oneUser){  
    let paragraph = document.createElement("p")  
    paragraph.textContent = oneUser  
    document.querySelector("#my-users").appendChild(paragraph)  
  })  
}
```

#### **104. Posíláme do localStorage obsah tří políček najednou**

<https://youtu.be/LYaC2DOnPSA>

##### **Index.html**

```
<h1>Databáze zločinců</h1>

<form id="test-form">
  <input type="text" name="firstName" placeholder="Jméno"><br>
  <input type="text" name="secondName" placeholder="Příjmení"><br>
  <input type="text" name="crime" placeholder="Zločin"><br>
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>
```

##### **Script.js**

```
let myForm = document.querySelector("#test-form")

if(localStorage.getItem("criminals") == null){
  var myArray = []
} else {
  myArray = JSON.parse(localStorage.getItem("criminals"))
}

myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  myArray.push({
    id: "",
    firstName: event.target.elements.firstName.value,
    secondName: event.target.elements.secondName.value,
    crime: event.target.elements.crime.value
  })

  myArrayJSON = JSON.stringify(myArray)
  localStorage.setItem("criminals", myArrayJSON)
})
```

## 105. Vypisujeme data z localStorage zpět do stránky po kliknutí

<https://youtu.be/TyQOpnAG1hg>

### Index.html

```
<body>
  <h1>Databáze zločinců</h1>

  <form id="test-form">
    <input type="text" name="firstName" placeholder="Jméno"><br>
    <input type="text" name="secondName" placeholder="Příjmení"><br>
    <input type="text" name="crime" placeholder="Zločin"><br>
    <input type="submit" value="Odeslat">
  </form>

  <button class="to-list">Vypiš</button>

  <div class="list-criminals">

  </div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### Script.js

```
let toList = document.querySelector(".to-list")
toList.addEventListener("click", function(){

  let myStorage = localStorage.getItem("criminals")
  let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)

  myStorageJSON.forEach(function(oneCriminal){
    let paragraph = document.createElement("p")

    paragraph.innerHTML =
      `Jméno: ${oneCriminal.firstName},<br>
      Příjmení: ${oneCriminal.secondName},<br>
      Zločin: ${oneCriminal.crime}`

    document.querySelector(".list-criminals").appendChild(paragraph)
  })
})
```

## **106. Zabraňujeme opakovanému výpisu stejného kriminálního**

<https://youtu.be/B4hzfp0fTkc>

### **Script.js**

```
// odeslání formuláře
myForm.addEventListener("submit", function(event){
    event.preventDefault()

    myArray.push({
        id: "",
        firstName: event.target.elements.firstName.value,
        secondName: event.target.elements.secondName.value,
        crime: event.target.elements.crime.value
    })

    event.target.elements.firstName.value = ""
    event.target.elements.secondName.value = ""
    event.target.elements.crime.value = ""

    myArrayJSON = JSON.stringify(myArray)
    localStorage.setItem("criminals", myArrayJSON)
})

// vypisování zpět do stránky
let toList = document.querySelector(".to-list")
toList.addEventListener("click", function(){

    let myStorage = localStorage.getItem("criminals")
    let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)

    document.querySelector(".list-criminals").innerHTML = ""

    myStorageJSON.forEach(function(oneCriminal){
        let paragraph = document.createElement("p")

        paragraph.innerHTML =
            `Jméno: ${oneCriminal.firstName},<br>
            Příjmení: ${oneCriminal.secondName},<br>
            Zločin: ${oneCriminal.crime}`

        document.querySelector(".list-criminals").appendChild(paragraph)
    })
})
```

### **107. Designujeme výpis pomocí přidání classy**

<https://youtu.be/LGKBkWtV-X0>

#### **Script.js**

```
// vypisování zpět do stránky
let toList = document.querySelector(".to-list")
toList.addEventListener("click", function(){

    let myStorage = localStorage.getItem("criminals")
    let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)

    document.querySelector(".list-criminals").innerHTML = ""

    myStorageJSON.forEach(function(oneCriminal){
        let paragraph = document.createElement("p")

        paragraph.innerHTML =
            `Jméno: ${oneCriminal.firstName},<br>
            Příjmení: ${oneCriminal.secondName},<br>
            Zločin: ${oneCriminal.crime}`

        paragraph.classList.add("basic-styles")

        document.querySelector(".list-criminals").appendChild(paragraph)
    })
})
```

## **108. Hlášky pro prázdnou databázi zločinců (prázdný localStorage)**

<https://youtu.be/NTxcKiazve4>

### **Script.js**

// vypisování zpět do stránky

let toList = document.querySelector(".to-list")

toList.addEventListener("click", function(){

**if(localStorage.getItem("criminals") == null){**

**let paragraph = document.createElement("p")**

**paragraph.textContent = "Databáze zločinců je prázdná"**

**document.querySelector(".list-criminals").appendChild(paragraph)**

**} else {**

let myStorage = localStorage.getItem("criminals")

let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)

document.querySelector(".list-criminals").innerHTML = ""

myStorageJSON.forEach(function(oneCriminal){

let paragraph = document.createElement("p")

paragraph.innerHTML =

`Jméno: \${oneCriminal.firstName},<br>

Příjmení: \${oneCriminal.secondName},<br>

Zločin: \${oneCriminal.crime}`

paragraph.classList.add("basic-styles")

document.querySelector(".list-criminals").appendChild(paragraph)

})

**}**

})



### **109. Filtrujeme zločince podle jména**

<https://youtu.be/FGx09OgIkkM>

#### **Index.html**

```
<input type="text" class="name-filter">
```

```
<div class="list-criminals">
```

```
</div>
```

```
<div class="filter-name">
```

```
</div>
```

#### **Script.js**

```
// filtrování
```

```
let nameFilter = document.querySelector(".name-filter")
```

```
let myStorage = localStorage.getItem("criminals")
```

```
let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)
```

```
nameFilter.addEventListener("input", function(event){
```

```
  let whatWeSearch = event.target.value
```

```
  let ourResults = myStorageJSON.filter(function(oneCriminal){
```

```
    return
```

```
    oneCriminal.firstName.toLowerCase().includes(whatWeSearch.toLowerCase())
```

```
  })
```

```
})
```

### **110. Vypisujeme filtrované zločince do stránky**

<https://youtu.be/6gAVn7CGZM>

#### **Script.js**

```
// filtrování
let nameFilter = document.querySelector(".name-filter")
let myStorage = localStorage.getItem("criminals")
let myStorageJSON = JSON.parse(myStorage)

nameFilter.addEventListener("input", function(event){
  let whatWeSearch = event.target.value

  let ourResults = myStorageJSON.filter(function(oneCriminal){
    return
    oneCriminal.firstName.toLowerCase().includes(whatWeSearch.toLowerCase())
  })

  document.querySelector(".filter-name").innerHTML = ""
  document.querySelector(".list-criminals").innerHTML = ""

  ourResults.forEach(function(oneCriminal){
    let paragraph = document.createElement("p")
    paragraph.innerHTML = `Jméno: ${oneCriminal.firstName},<br>
      Příjmení: ${oneCriminal.secondName},<br>
      Zločin: ${oneCriminal.crime}`
    document.querySelector(".filter-name").appendChild(paragraph)
  })
})
```

# Miniprojekt vymazání položky z localStorage

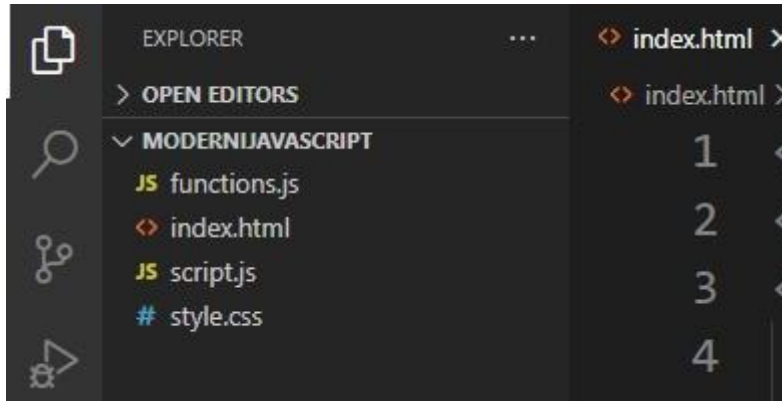
## 111. Miniprojekt vymazání položky - Ukázka co budeme tvořit

<https://youtu.be/Fcsz4p3WpZ4>

## 112. Miniprojekt vymazání položky - Založení projektu

<https://youtu.be/j0c0EvfR9P4>

Struktura projektu (složky) budem vypadat takto:



Napojení JavaScriptových souborů provedte tímto způsobem (můžete si v hlavičce index.html napojit i style.css běžným způsobem)

```
<body>
  <script src="functions.js"></script>
  <script src="script.js"></script>
</body>
```

### 113. Miniprojekt vymazání položky - tvorba formuláře a funkce pro načtení dat z localStorage

<https://youtu.be/dJ9FutcnbMM>

Index.html

```
<body>
  <h1>Databáze jmen</h1>

  <form id="test-form">
    <input type="text" name="firstName" placeholder="Jméno"><br>
    <input type="submit" value="Odeslat">
  </form>

  <script src="functions.js"></script>
  <script src="script.js"></script>
</body>
```

Script.js

```
const names = getSavedNames()

let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  names.push({
    id: "",
    firstName: event.target.elements.firstName.value
  })

})
```

## Functions.js

```
/*  
    Funkce načítající data z localStorage;  
    Ošetřit, pokud data v localStorage nejsou  
*/  
  
const getSavedNames = function(){  
    const myNames = localStorage.getItem("names")  
  
    if(myNames !== null){  
        return JSON.parse(myNames)  
    } else {  
        return []  
    }  
}
```

#### 114. Miniprojekt vymazání položky - funkce na ukládání dat do localStorage

<https://youtu.be/k1q3PbZPJ5w>

##### Script.js

```
let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
    event.preventDefault()

    names.push({
        id: "",
        firstName: event.target.elements.firstName.value
    })

    event.target.elements.firstName.value = ""

    saveNames(names)
})
```

##### Functions.js

```
/*
    Funkce pro použití při odeslání formuláře;
    Ukládá do localStorage jméno z formuláře
*/
const saveNames = function(oneName){
    localStorage.setItem("names", JSON.stringify(oneName))
}
```

### **115. Miniprojekt vymazání položky - Generujeme ID jména pomocí UUIDv4**

<https://youtu.be/wutZJbclqHY>

Odkaz pro implementaci UUID

<https://gist.github.com/andrewjmead/d64087c46129fc58df67c361cb01e889>

**Index.html**

```
<script src="uuidv4.js"></script>
<script src="functions.js"></script>
<script src="script.js"></script>
```

**Script.js**

```
let myForm = document.querySelector("#test-form")
myForm.addEventListener("submit", function(event){
  event.preventDefault()

  names.push({
    id: uuidv4(),
    firstName: event.target.elements.firstName.value
  })

  event.target.elements.firstName.value = ""

  saveNames(names)
})
```

**116. Miniprojekt vymazání položky - funkce pro výpis localStorage do stránek**  
[https://youtu.be/2xOoi\\_wOrhQ](https://youtu.be/2xOoi_wOrhQ)

**Index.html**

```
<button class="to-list">Vypiš</button>

<div class="list-names">

</div>
```

**Script.js**

```
// vypisování zpět do stránky
let buttonToList = document.querySelector(".to-list")
buttonToList.addEventListener("click",
function(event){

    let namesFromStorage = localStorage.getItem("names")
    let namesFromStorageJSON = JSON.parse(namesFromStorage)

    namesFromStorageJSON.forEach(function(myName){
        const oneNameHTML = generateHTMLstructure(myName)
        document.querySelector(".list-names").appendChild(oneNameHTML)
    })
})
```

**Functions.js**

```
/*
    Generování HTML struktury, kterou umístíme do stránky po
    kliknutí na tlačítko "Vypiš"
    + použijeme ji také pro vypsání nových informací z
    localStorage, když nějaké jméno vymažeme pomocí tlačítka
    "Vymazat jméno"
*/
```



```
const generateHTMLstructure = function(oneName){
  const newDiv = document.createElement("div")
  const newSpan = document.createElement("span")
  const button = document.createElement("button")

  // nastavení mazacího tlačítka
  button.textContent = "Vymazat jméno"
  newDiv.appendChild(button)

  newSpan.textContent = oneName.firstName
  newDiv.appendChild(newSpan)

  return newDiv
}
```

## 117. Miniprojekt vymazání položky - podle ID hledáme index a vymažeme jméno z localStorage

<https://youtu.be/5wqhzejceFE>

### Functions.js

```
const generateHTMLstructure = function(oneName){
  const newDiv = document.createElement("div")
  const newSpan = document.createElement("span")
  const button = document.createElement("button")

  // nastavení mazacího tlačítka
  button.textContent = "Vymazat jméno"
  newDiv.appendChild(button)

  button.addEventListener("click", function(event){
    removeNames(oneName.id)
    saveNames(names)
  })

  newSpan.textContent = oneName.firstName
  newDiv.appendChild(newSpan)

  return newDiv
}

/*
Podle ID najdeme index daného jména a pomocí splice ho odstraníme
*/
const removeNames = function(id){
  const index = names.findIndex(function(nameWantToCheck){
    return nameWantToCheck.id === id
  })

  if(index > -1){
    names.splice(index, 1)
  }
}
```

## 118. Miniprojekt vymazání položky - Vsuvka - zobecňujeme funkci removeNames

<https://youtu.be/rppGFfG7NZs>

### Functions.js

```
/*  
    Podle ID najdeme index daného jména a pomocí splice ho odstraníme  
*/  
const removeNames = function(ourNames, id){  
    const index = ourNames.findIndex(function(nameWantToCheck){  
        return nameWantToCheck.id === id  
    })  
  
    if(index > -1){  
        ourNames.splice(index, 1)  
    }  
}  
  
const generateHTMLstructure = function(oneName){  
    const newDiv = document.createElement("div")  
    const newSpan = document.createElement("span")  
    const button = document.createElement("button")  
  
    // nastavení mazacího tlačítka  
    button.textContent = "Vymazat jméno"  
    newDiv.appendChild(button)  
  
    button.addEventListener("click", function(event){  
        removeNames(names, oneName.id)  
        saveNames(names)  
    })  
  
    newSpan.textContent = oneName.firstName  
    newDiv.appendChild(newSpan)  
  
    return newDiv  
}
```

### 119. Miniprojekt vymazání položky - načítáme do stránky promazaná data

<https://youtu.be/qFJINJO9--E>

#### Functions.js

```
/*
    Pokud smažeme nějaké jméno z localStorage, tak tato
    funkce zabezpečí opětovné vypsání localStorage (tedy
    vypsání bez smazaného jména)
*/
const toListAgain = function(){
    document.querySelector(".list-names").innerHTML = ""

    let newData = getSavedNames()

    newData.forEach(function(onlyOneName){
        const newContent = generateHTMLstructure(onlyOneName)

document.querySelector(".list-names").appendChild(newContent)
    })
}
```

```
const generateHTMLstructure = function(oneName){
    const newDiv = document.createElement("div")
    const newSpan = document.createElement("span")
    const button = document.createElement("button")

    // nastavení mazacího tlačítka
    button.textContent = "Vymazat jméno"
    newDiv.appendChild(button)

    button.addEventListener("click", function(event){
        removeNames(names, oneName.id)
        saveNames(names)
        toListAgain()
    })

    newSpan.textContent = oneName.firstName
    newDiv.appendChild(newSpan)
```

```
return newDiv  
}
```

## **120. Miniprojekt vymazání položky - stylujeme a dáváme aplikaci design**

<https://youtu.be/Nt5FUd5AIQ4>

**Kód celé aplikace ke stažení:**

[https://drive.google.com/drive/folders/14JQpZx0\\_B3O1XlAXt1pJHwejRAabGYIf?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/14JQpZx0_B3O1XlAXt1pJHwejRAabGYIf?usp=sharing)

### **Style.css**

```
body {  
    background: rgb(7, 72, 75);  
}  
  
h1 {  
    color: white;  
    text-align: center;  
}  
  
form {  
    text-align: center;  
}  
  
input[type="text"]{  
    outline: none;  
    text-align: center;  
    border-radius: 10px;  
    font-size: 25px;  
}  
  
input[type="submit"]{  
    font-size: 20px;  
    margin-top: 10px;  
    border-radius: 10px;  
    background:rgb(11, 124, 77);  
    color: white;
```

```
width: 100px;
}

input[type="submit"]:hover {
  background:rgb(14, 151, 94);
  cursor: pointer;
  box-shadow: 2px 2px 5px black;
}

.to-list {
  display: block;
  margin: 10px auto;
  border-radius: 10px;
  font-size: 20px;
  background:rgb(11, 124, 77);
  color: white;
  width: 100px;
}

.to-list:hover {
  background:rgb(14, 151, 94);
  cursor: pointer;
  box-shadow: 2px 2px 5px black;
}

.list-names {
  display: block;
  width: 300px;
  margin: 0 auto;
  color: white;
}

.list-names button {
  background: rgb(192, 8, 8);
  font-size: 18px;
  border-radius: 10px;
  margin-top: 5px;
```

```
    color: white;
    padding: 5px 10px;
}

.list-names button:hover {
    background: rgb(231, 11, 11);
    box-shadow: 2px 2px 5px black;
}

.list-names span {
    margin-left: 20px;
    font-size: 25px;
}
```

## 121. Miniprojekt vymazání položky - přidáváme checkbox

<https://youtu.be/X77Q-2wj9R0>

Co je bílé v kódu, tak to přidáváme

Výsledná aplikace po úpravách níže:

<https://drive.google.com/drive/folders/13UQjAjuoncBCzTSg8Z126DvhwhWsGTZC?usp=sharing>

### Index.html

```
<form id="test-form">
  <input type="text" name="firstName" placeholder="Jméno">
  <input type="checkbox" class="my-checkbox"><br>
  <input type="submit" value="Odeslat">
</form>
```

### Style.css

```
.adult {
  text-decoration: underline;
  color: green;
}

.no-adult {
  color: red;
}
```

### Script.js

```
let myForm = document.querySelector("#test-form")
let myCheckbox = document.querySelector(".my-checkbox")
```

```
names.push({
  id: uuidv4(),
  firstName: event.target.elements.firstName.value,
  adult: myCheckbox.checked
})
```



```
event.target.elements.firstName.value = ""  
myCheckbox.checked = false
```

#### Functions.js

```
newSpan.textContent = oneName.firstName  
  if(oneName.adult === true){  
    newSpan.classList.add("adult")  
  } else {  
    newSpan.classList.add("no-adult")  
  }
```

## **122. Miniprojekt - přidáváme id do url adresy**

<https://youtu.be/hSwsHfefoqw>

Kód pro aplikaci na začátku videa

<https://drive.google.com/drive/folders/13UQjAjuoncBCzTSg8Z126DvhwhWsGTZC?usp=sharing>

Vytvořte si edit.html a do něj dejte tento kód:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible"
content="IE=edge">
  <meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1>Editovací stránka</h1>

</body>
</html>
```

functions.js

```
const generateHTMLstructure = function(oneName){
  const newDiv = document.createElement("div")
  const newLink = document.createElement("a")
  const button = document.createElement("button")
```

functions.js

```
newLink.textContent = oneName.firstName
  if(oneName.adult === true){
    newLink.classList.add("adult")
```

```
} else {  
    newLink.classList.add("no-adult")  
}
```

```
newLink.setAttribute("href", `/edit.html#${oneName.id}`)
```

Zkuste na edit.html po přidání ID do url adresy napsat toto do developerské konzole:

location

location.hash

### 123. Miniprojekt - vytahujeme ID z URL adresy a hledáme objekt v localStorage

<https://youtu.be/H0RNaHI3VLo>

edit.html

```
<body>
  <h1>Editovací stránka</h1>
  <form id="changing-form">
    <input type="text" id="editedName" name="changingName"><br>
    <input type="submit" value="Odeslat">
  </form>

  <script src="functions.js"></script>
  <script src="script-edit.js"></script>
</body>
```

vytvořte script-edit.js

```
let nameID = location.hash.substring(1)
let names = getSavedNames()

let searchedName = names.find(function(oneObject){
  return oneObject.id === nameID
})

if(searchedName === undefined){
  location.assign("/index.html")
}
```

#### **124. Miniprojekt - změněné jméno ukládáme do localStorage**

<https://youtu.be/a8dIK-7ot60>

Hotová apka včetně změn níže

<https://drive.google.com/drive/folders/1mvmECFem16q3iJq-VhP9KxsmiSa6RBQm?usp=sharing>

script-edit.js

```
let nameID = location.hash.substring(1)
let names = getSavedNames()

let searchedName = names.find(function(oneObject){
    return oneObject.id === nameID
})

if(searchedName === undefined){
    location.assign("/index.html")
}

document.querySelector("#editedName").value =
searchedName.firstName

let changingForm = document.querySelector("#changing-form")
changingForm.addEventListener("submit",
function(event){
    event.preventDefault()

    searchedName.firstName =
event.target.elements.changingName.value

    saveNames(names)
})
```

### 125. Miniprojekt - propisujeme data napříč různými záložkami v prohlížeči (event storage, window)

Z tohoto kódu vycházíme:

<https://drive.google.com/drive/folders/1mvmECFem16q3iJq-VhP9KxsmiSa6RBQm?usp=sharing>

script-edit.js (kód píšeme zcela dolů pod ostatní kódy)

```
// window.addEventListener("click", function(){
//     console.log("Bylo kliknuto")
// })
window.addEventListener("storage", function(event){
    console.log(event)

    if(event.key === "names"){
        names = JSON.parse(event.newValue)
    }

    let searchedName =
names.find(function(oneObject){
        return oneObject.id === nameID
    })

    if(searchedName === undefined){
        location.assign("/index.html")
    }

    document.querySelector("#editedName").value =
searchedName.firstName
})
```

Pozor - pokud máte nahoře ve script-edit.js zadané jako const, tak vám to bude hlásit, že names nemůžete kódem výše změnit. Tak bude zapotřebí si const přepsat na let:

```
let names = getSavedNames()
```

### **126. Miniprojekt - refreshujeme stránku pomocí JavaScriptu**

Kód aplikace včetně kódu níže:

<https://drive.google.com/drive/folders/1OPLpin4zlj-d1uizxHB-u4RItuDRi0K?usp=sharing>

script.js (kód píšeme úplně dolu do souboru za ostatní kód)

```
window.addEventListener("storage", function(){  
    location.reload()  
})
```

### 127. Ladíme detaily - šipková notace

<https://youtu.be/7OihYSul9Fo>

Script.js

```
// const square = function(num){  
//     return num * num  
// }  
  
// const square = (num) => {  
//     return num * num  
// }  
  
const square = (num) => num * num  
  
console.log(square(5))  
console.log(square(4))  
  
// 1. napište šipkovou notaci pro funkci součtu  
// dvou čísel  
// 2. napište šipkovou notaci pro funkci rozdílu  
// dvou čísel  
  
const sum = (num1, num2) => num1 + num2  
console.log(sum(5, 8))  
console.log(sum(10, 2))  
  
const diff = (num1, num2) => num1 - num2  
console.log(diff(5, 4))  
console.log(diff(10, 12))
```



## 128. Ladíme detaily - šipková notace

<https://youtu.be/r1kl7PhNeTM>

Script.js

```
const people = [{
  name: "David",
  age: 25
}, {
  name: "Ron",
  age: 15
}, {
  name: "Harry",
  age: 15
}]

// const less20 =
people.filter(function(onePerson){
//   return onePerson.age < 20
// })

const less20 = people.filter((onePerson) =>
onePerson.age < 20)
console.log(less20)

// 1. najděte člověka, kterému je přesně 15
// 2. najděte člověka, který se jmenuje Ron
// 3. ukažte rozdíl mezi filter a find v 1. a 2.
```

```
// 1.  
const exactAge = people.find((onePerson) =>  
  onePerson.age == 15)  
console.log(exactAge)  
  
// 2.  
const exactName = people.filter((onePerson) =>  
  onePerson.name == "Ron")  
console.log(exactName)
```

### 129. Ladíme detaily - Máme vždy používat šipkovou notaci?

[https://youtu.be/am9PeN\\_hF8](https://youtu.be/am9PeN_hF8)

Toto vypíše číslo 5 do konzole

```
const sum = function(){
  console.log(arguments[0])
}

sum(5, 8, 10, 2)
```

**Toto vyhodí chybu!!!** Arguments neexistují v šipkové notaci

```
const sum = () => arguments[0]

console.log(sum(5, 6, 7, 8))
```

### 130. Ladíme detaily - Další příklad, když šipková notace selhává

[https://youtu.be/hUOj\\_9FJGxY](https://youtu.be/hUOj_9FJGxY)

Script.js

```
const car = {
  color: "modrá",
  getSummary: function(){
    return `Barva tohoto auta je ${this.color}`
  }
}

console.log(car.getSummary())
```

Toto nebude fungovat!!

```
const car = {
  color: "modrá",
  getSummary: () => `Barva tohoto auta je ${this.color}`
}
```

```
console.log(car.getSummary())
```

### **131. Ladíme detaily - jak v praxi využívat šipkovou notaci**

<https://youtu.be/1DnnChcVf2Q>

Kód použitý ve videu

<https://drive.google.com/drive/folders/1OPLpin4zlj-jd1uizxHB-u4RItuDRi0K?usp=sharing>

### 132. Ladíme detaily - ternární operátor

<https://youtu.be/yAPKeEy52WI>

Script.js

```
// 1. příklad
const age = 26
let notification = age >= 18 ? "Můžeš vstoupit" : "Nemůžeš vstoupit"

// age >= 18 ? notification = "Můžeš vstoupit" :
notification = "Nemůžeš vstoupit"

// notification = age >= 18 ? "Můžeš vstoupit" :
"Nemůžeš vstoupit"

// if (age >= 18){
//     notification = "Můžeš vstoupit"
// } else {
//     notification = "Nemůžeš vstoupit"
// }

console.log(notification)

// 2. příklad
const myAge = 12

const letHimGo = () => "Můžeš jít dovnitř"

const noLetHimGo = () => "Nemůžeš jít dovnitř"

const result = myAge >= 18 ? letHimGo() : noLetHimGo()
console.log(result)
```

### **133. Ladíme detaily - truthy a falsy hodnoty**

[https://youtu.be/r2\\_q5IKVQ74](https://youtu.be/r2_q5IKVQ74)

Script.js

```
// Falsy - false, 0, prázdný string, null, undefined, NaN
// Truthy

const products = []
const product = products[0]

console.log(product)

if(product){
    console.log("Produkt byl nalezen")
} else {
    console.log("Produkt nebyl nalezen")
}
```

### 134. Ladíme detaily - převod a porovnání datových typů (typeof, coercion)

<https://youtu.be/LpPRBtHt7AQ>

Script.js

```
// Coercion
console.log("5" + 5)
console.log("5" - 5)

const result1 = "5" + 5
const result2 = "5" - 5

console.log(typeof result1)
console.log(typeof result2)

const result3 = false + 5
console.log(typeof result3)
console.log(result3)

console.log("5" === 5)
console.log("5" == 5)
```

### 135. Ladíme detaily - tvoříme vlastní chybové hlášky, zachytáváme chyby (throw, try a catch)

<https://youtu.be/H7rFLxhoVNw>

Script.js

```
const myTaxes = (income) => {  
  if (typeof income === "number") {  
    return income * 0.25  
  } else {  
    throw Error("Argument musí být číslo")  
  }  
}  
  
try {  
  const result = myTaxes(true)  
  console.log(result)  
} catch (e) {  
  console.log("Pozor máte tam chybu")  
}
```



### **136. Ladíme detaily - zachytáváme chyby - catch a try v praxi**

<https://youtu.be/y4CQnv4rNEQ>

Script.js

```
// localStorage.setItem("age", 30)

let myAge = localStorage.getItem("age")

try {
    console.log(JSON.parse(myAge))
} catch (e) {
    console.log("Chyba!!!!!!!!!!!!")
}

console.log("Pokračujeme dál")
```

### 137. Ladíme detaily - používáme strict mode (use strict)

<https://youtu.be/TomnZneCs4U>

Script.js

```
// "use strict"

// toto ve strict módu vyhodí chybu
let public = "test"

// toto ve strict módu vyhodí chybu
// global scope

const ourTest = () => {
    // local scope
    data = "abcdefg"
}

ourTest()
```

### 138. Ladíme detaily - Cyklus while a do while

<https://youtu.be/JYo6a9leVy0>

Script.js

```
// forEach - prochází pole
// for - známe počet opakování
// while - dokud - nemusí se provést ani jednou
// do while - provede se vždy minimálně jednou

let i = 0

while(i < 10){
    console.log(i)
    i++
}

do {
    console.log(i)
    i++
} while (i < 10)
```

### 139. Ladíme detaily - ukázka použití while cyklu v praxi

<https://youtu.be/LI-5OWnVy4A>

Script.js

```
"use strict"

let result = null
while (result !== "X"){
    console.log(result)
    result = prompt("Pokud chceš ukončit hru, tak zadej X")
}
```