

Vad är ett *dataformat*?

- **Problem:**
 - Någon typ av information (data) ska skickas mellan två parter
 - Parterna har skrivit kod i olika programmeringsspråk
 - Hur kan den ena skicka *sin egna* typ av Array så att den andra förstår?
- **Lösning:** *ett dataformat*
 - Strukturerat sätt att kunna representera data
 - Oberoende av programmeringsspråk
- Programmeringsspråken måste implementera egna funktioner för att kunna koda och avkoda formatet (som en **sträng**)

Vad är ett *dataformat*?

- Det finns många "synonymer" för *koda och avkoda* inom programmering:
 - Encode / Decode
 - Serialize / Deserialize
 - Marshal / Unmarshal
 - Parse / Stringify

XML

eXtensible Markup Language

```
<dogs>
  <dog>
    <name>Arya</name>
    <breed>Husky</breed>
  </dog>
  <dog>
    <name>Sara</name>
    <breed>Frenchie</breed>
  </dog>
  . . .
</dogs>
```

JSON

JavaScript Object Notation

```
[  
  { "name": "Arya", "breed": "Husky" },  
  { "name": "Sara", "breed": "Frenchie" }  
]
```

Obs! Kom ihåg att detta är dataformatet JSON, inte JavaScript-kod

I JavaScript hade vi sparat denna JSON-data som en sträng

```
const data = `[
  { "name": "Arya", "breed": "Husky" },
  { "name": "Sara", "breed": "Frenchie" }
]`;
```

Observera att vi använder *backticks*, eftersom strängen innehåller citationstecken

Hade vi arbetat med XML, hade vi också sparat det som en sträng

```
const data = "<dogs><dog><name>Arya</name><breed>...";
```

XML

Detta är ett **fiktivt** exempel för att demonstrera

XML.parse()

```
const data = "<dogs><dog><name>Arya</name><breed>...";  
const dogs = XML.parse(data);  
console.log(dogs[0]);           // { name: "Arya" ... }  
console.log(dogs[0].breed): // "Husky"
```

XML.stringify()

```
const dogs = [{ name: "Arya", breed: "Husky" }, ...];  
const data = XML.stringify(dogs);  
console.log(data); // "<dogs><dog><name>Arya</name><breed>..."
```

JSON

Detta finns på riktigt!

JSON.parse()

```
const data = `[{"name": "Arya", "breed": "Husky" }, ...]`;
const dogs = JSON.parse(data);
console.log(dogs[0]);           // { name: "Arya" ... }
console.log(dogs[0].breed);     // "Husky"
```

JSON.stringify()

```
const dogs = [{ name: "Arya", breed: "Husky" }, ...];
const data = JSON.stringify(dogs);
console.log(data); // `[{"name": "Arya", "breed": "Husky" }, ...]`
```

JSON

JavaScript Object Notation

- **Koda** till JSON: `JSON.stringify()`
- **Avkoda** från JSON: `JSON.parse()`
- Dessa funktioner finns både i Deno och webbläsaren
- Observera att:
 - Nycklar i ett objekt **måste** vara inom citationstecken
 - De flesta JavaScript-värden kan kodas till JSON, t.ex.
 - `JSON.stringify(1337);`
 - `JSON.stringify({ title: "The Matrix" });`
 - `JSON.stringify(true);`