Spread Operator

এই অপারেটরটি যখন একটি অ্যারে বা অবজেক্টকে কপি করে তখন কেবলমাত্র 1st লেয়ার পর্যন্ত কপি করে।

* আরও নেস্টেড অ্যারে বা অবজেক্ট থাকলে সেগুলো কপি হয়, শুধু তাদের রেফারেন্স কপি হয়। একে শ্যালো কপি বলে।
>>> একই রেফারেন্স ধরে থাকে। একটির পরিবর্তন করলে অন্যটির পরিবর্তন হবে। নতুন কপিটি আগের রেফারেন্সের দিকেই পয়েন্ট করে থাকে।

Example:

```
const array1 = [[1,2,3], [4,5,6], [7,8,9]]
const array2 = [...array1]
array2[0][0] = 99;
console.log(array1)
console.log(array2)
```

এখানে দুটি অ্যারেই same আউটপুট দেয়।

ডিপ কপি ও শ্যালো কপির মধ্যে পার্থক্য:

(i) শ্যালো কপি: শুধু বাইরের লেয়ার কপি হয়, কিন্তু নেস্টেড অবজেক্ট বা অ্যারের রেফারেন্স একই থাকে।

(ii) ডিপ কপি: পুরো অবজেক্ট বা অ্যারে, তার নেস্টেড ডেটা সহ পুরোপুরি নতুন করে কপি হয়, তাই কোনো রেফারেন্স একই হয় না।

ডিপ কপির ২টি উপায়: (third party library দিয়েও করা যায়)

```
const obj1 = {
                name: "Mojnu",
                address: {
                            city: "Dhaka",
                            country: "Bangladesh"
                          }
              };
const obj2 = JSON.parse(JSON.stringify(obj1));
obj2.address.city = "Pabna";
console.log(obj1.address.city) // Dhaka
```

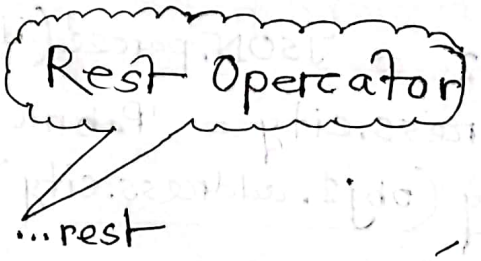
*** প্রতিটি স্তরেই স্প্রেড অপারেটর ব্যবহার করে ডিপ কপি করতে পারি:

```
const obj1 = { name: "Asha Moni",
               address: {
                           city: "Kurigram",
                           country: "Bangladesh"
                         }
             }

const obj2 = { ...obj1,
               address: {
                           ...obj1.address
                         }
             }
```

① প্রিমিটিভ টাইপ: নাম্বার, স্ট্রিং, বুলিয়ান, এই টাইপের ভেলু কপি করলে পুরোপুরি নতুন কপি হয়।

② রেফারেন্স টাইপ: অ্যারে, অবজেক্ট রেফারেন্স টাইপ। এই টাইপের ভেলু কপি করলে, একটি নতুন রেফারেন্স তৈরি হয়- যা একই অবজেক্ট বা অ্যারের দিকে নির্দেশ করে।



- অজানা সংখ্যক আর্গুমেন্ট: যখন আমরা জানি না, আমাদের ফাংশনে কতগুলো আর্গুমেন্ট পাস করা হবে, তখন ...(...rest) operator ব্যবহার করে সকল আর্গুমেন্টকে আমরা অ্যারেতে সংগ্রহ করে রাখতে পারি।
  - ◇ rest operator দিয়ে আমরা অতিরিক্ত আর্গুমেন্টগুলোকে সহজে হ্যান্ডেল করতে পারি।

... P.T.O.

- Spread Operator: অ্যারে বা অবজেক্টকে বিস্তার করে।
- rest Operator: একাধিক আর্গুমেন্টকে একটি অ্যারেতে সংগ্রহ করে রাখে।

Example-1:

```
function sum(...rest) {
    const result = rest.reduce((total, currentElement) =>
        total + currentElement, 0);
    return result;
}
sum(1, 2, 3, 4, 7, 1, 3, 4te)
```

Example-2:

```
function personDetails(firstName, lastName, ...otherInfo) {
    console.log(firstName + ' ' + lastName);
    console.log(otherInfo);
}

personDetails("Mojnu", "Miah", "Age: 25", "Lives
    in Pabna", "wants a frontend job");
```

Example-3:

```
const {name, ...otherDetails} = {
    name: 'Mojnu',
    age: 25,
    profession: "Developer",
    location: "Pabna",
}
```

Where you see in name and otherDetails? variable comment....