

This app works best with JavaScript enabled.



হাতেকলমে জাভাস্ক্রিপ্ট



জাভাস্ক্রিপ্টঃ লুপ নিয়ে সবকিছু

প্রোগ্রামিং এ আমাদের মাঝে মধ্যে অনেক কাজ বারবার করতে হয়। সেক্ষেত্রে আমরা লুপ ইউজ করি। আজকের পর্বে আমি বিভিন্নরকম লুপ নিয়ে আলোচনা করবো।

প্রোগ্রামিং এ লুপ খুবই মজাদার একটা জিনিস। লুপ জিনিসটা বুঝার জন্যে একটু প্রকৃতি তে চলে যেতে হবে। আমাদের পৃথিবীতে দিন রাত সবসময় হয়। একটা নির্দিষ্ট টাইম পর পর দিন হয়, আবার একটা নির্দিষ্ট পর পর রাত হয়। এটা একটা চক্র, মানে লুপ। এরকম আমাদের প্রোগ্রামিং এ বা আমরা যে কাজের জন্যে প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ইউজ করবো সেখানে এরকম অনেক কাজ থাকতে পারে যেটা এরকম চক্রাকার চলতে থাকে। মোবাইলের টাইমারও আরেকটা ভালো উদাহরণ। আপনি টাইমার স্টার্ট

করলে সেটার ভ্যালু বাড়তেই থাকবে যতক্ষণ না পর্যন্ত আপনি সেটাকে স্টপ করতেছেন। এভাবে বলা যায়ঃ

```
□□□□□□(□□□□ □□ □□□ □□□)  
    □□□ □□□□ □□□□□□
```

বা ধরুন আপনি গেইমস এ আপনার ক্যারেক্টারকে মুভ করতে চাচ্ছেন। এখন আপনি আপনার ক্যারেক্টার কে একটা পজিশন থেকে ১০ কদম সামনে যেতে বললেনঃ

```
□□□ □ □□□□ □□□□, □□□ □□ □□□□□□□□, □□□□□□□□ □□□□ □□ □□  
    □□□□□□ □□□□ □□□□□□
```

প্রোগ্রামিং এ লুপ অনেক রকমের হয়। তবে জাভাস্ক্রিপ্ট এ বেশ কয়েকরকমের লুপ আছে। নিচের এই স্টেটমেন্টগুলো লুপের জন্যে ইউজ করা হয়ঃ

১। **for** স্টেটমেন্ট

২। **do...while** স্টেটমেন্ট

৩। **while** স্টেটমেন্ট

৪। **break** স্টেটমেন্ট

৫। **continue** স্টেটমেন্ট

এখানকার অনেক লুপ এখন বেশী ইউজ করা না হলেও এগুলো যেহেতু নরমাল প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের

মধ্যে থাকা কমন কনসেপ্ট তাই এগুলো সম্পর্কে ভালো ধারণা থাকা জরুরী। তাহলে আপনি পরে যেকোনো কনসেপ্টই ধরে ফেলতে পারবেন। এগুলো আসলে মেইন বেইস। আপনার বেইস স্ট্রিং থাকলে পড়ে যেকোনো কিছুই শিখে ফেলতে পারবেন সহজে

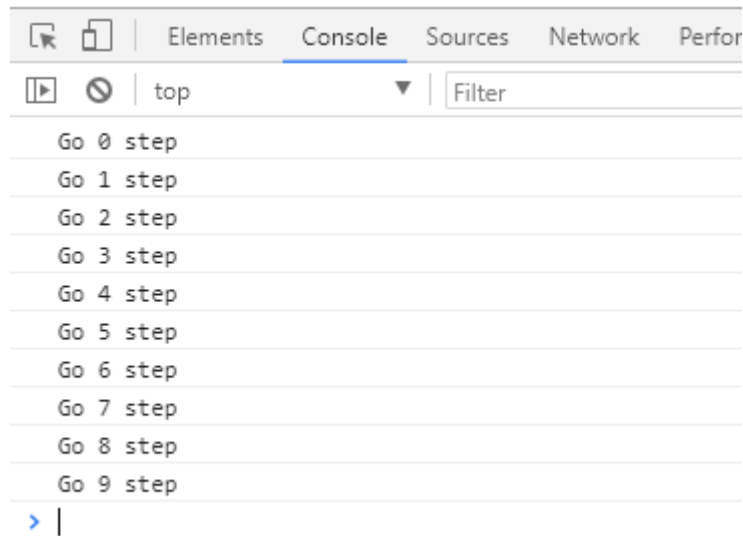
১। **for** স্টেটমেন্টঃ

জাভাস্ক্রিপ্ট এ ফর লুপ অন্যান্য কমন প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের মতোই। ফর লুপ সাধারণত ইউজ করা হয় আপনি যদি কোন কাজ নির্দিষ্ট টাইম পর্যন্ত করতে চান। এখানে গুরুটা বলে দিবেন, তারপর কতক্ষন পর্যন্ত চলবে সেটা বলে দিবেন আর সবশেষে প্রতিটা স্টেপে কতটুকু যেতে চান

```
for(□□□□; □□□□□□□□; □□□□□) {  
    □□□□□□□□□□□□;  
}
```

উদাহরনঃ

```
for(var i = 0; i < 10; i++) {  
    console.log('Go ' + i + ' step');  
}
```



এখানে `i` এর ভ্যালু প্রথমে জিরো হিসেবে নিয়েছি তারপর একটা কন্ডিশন সেট করে দিয়েছি যে `i` এর ভ্যালু ১০ থেকে কম হতে হবে, তাহলেই ভিতরের স্টেটমেন্ট চলবে নাইলে যদি ১০ বা ১০ থেকে বেশী হয় তাহলে ভিতরের স্টেটমেন্ট আর চলবে না, এই লুপ থেকে বের হয়ে যাবে। তারপরে দিয়েছি `i++` যার মানে হচ্ছে প্রতি স্টেপে ১ করে বাড়বে, মানে `i = i + 1` অপারেটর সেকশনে নিশ্চয় এটা দেখেছেন। আর এখানে ধারাবাহিকতা মেইন্টেইন করতে হবে ঠিক যেভাবে একটার পর আরেকটা দেওয়া আছে।

২। `do...while` স্টেটমেন্টঃ

এটাও আরেকটা লুপ তবে এখানে আপনি যদি নির্দিষ্টভাবে বলতে না পারেন কখন আপনার লুপ শেষ হতে পারে তাহলে এই লুপ ইউজ করা হয়।

```

do {
    //do something
}

```

```
console.log('Loop is running');
```

ডু হোয়াইল এ আপনার লুপ এ কোনোরকম কন্ডিশন যাচাই না করেই প্রথম একবার ভিতরের স্টেটমেন্ট এক্সিকিউট করা হবে তারপর আপনার কন্ডিশন চ্যাক করা হবে। যদি কন্ডিশন সত্য হয় তাহলে আবার লুপের ভিতরের জিনিস এক্সিকিউট হবে আর এভাবে চলতে থাকবে যতক্ষণ না আপনার কন্ডিশন মিথ্যা না হবে। কন্ডিশন মিথ্যা হলে লুপ আর চলবে না।

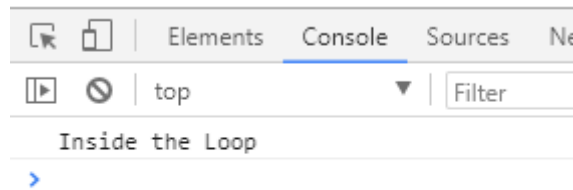
```
var num;
```

```
do {  
    console.log('Inside the Loop');  
    num = prompt('Enter the number: ');  
} while(num < 10);
```

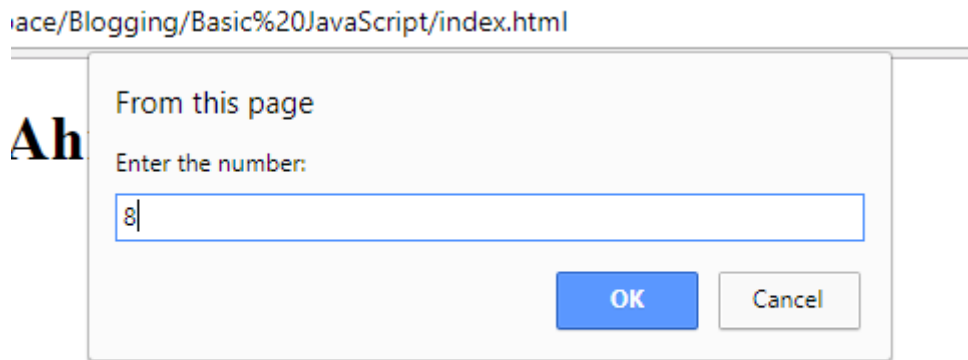
```
console.log('Outside the Loop');
```

যদি নতুন কোনো কিছু দেখে থাকেন এখানে তাহলে আমি পরিচয় করিয়ে দিচ্ছি **prompt** ইউজ করলে একটা এলাট বক্স আসবে ঐখান থেকে আপনি ম্যানুয়ালি ইনপুট দিতে পারবেন। এখানে আমি তাই করতেছি এই এক্সাম্পলটা রিয়েলিস্টিক করার জন্যে। এবার আউটপুট দেখেনঃ

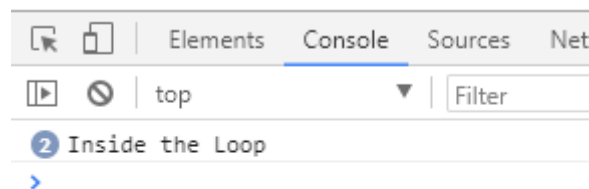
কন্সোলে দেখুন প্রথমে লুপের ভিতর থেকে এক্সিকিউট হয়েছেঃ



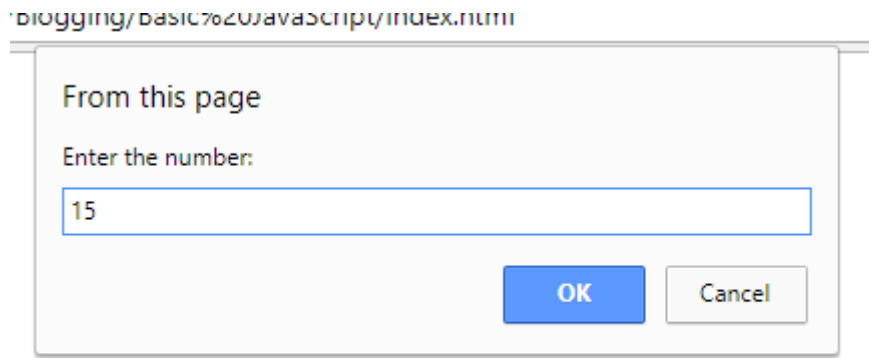
ভ্যালু ১০ এর মধ্যে দিলেঃ



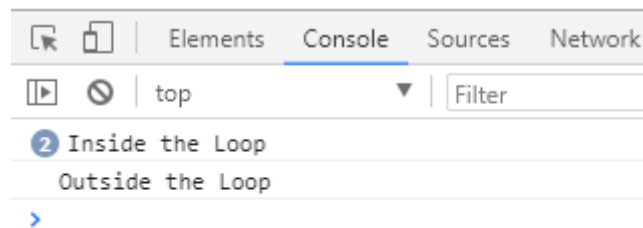
ভিতর থেকে আবার এক্সিকিউট হয়েছে এবং আবার এলাট বক্স আসবে যেহেতু কন্ডিশন এখনো সত্যঃ



পাশে ২ লেখা এর মানে এই সেইম লেখা সেকেন্ড টাইমের মতো এক্সিকিউট হয়েছে



এবার ১৫ দেওয়াও কন্ডিশন মিথ্যা হয়ে গেলো তাই লুপ থেকে বের হয়ে পরের লাইন কনসোলে প্রিন্ট করবেঃ



৩। **while** স্টেটমেন্টঃ

```
while(কন্ডিশন) {  
    কন্ডিশনমিথ্যা;  
}
```

এটাও আগেরটার মতোই তবে প্রথমেই আপনার কন্ডিশন চ্যাক করে নিবে। যদি মিথ্যা হয় তাহলে

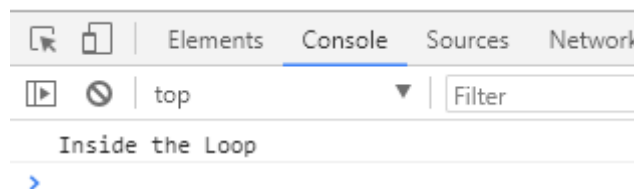
সরাসরি লুপ থেকে বের হয়ে যাবে কোনো কিছু জিজ্ঞাসা বা এক্সিকিউট করার আগেই, আর সত্য হলে লুপের ভিতরে থেকে এক্সিকিউট করবে

```
var num = 0;
```

```
while(num < 10) {  
    console.log('Inside the Loop');  
    num = prompt('Enter the number: ');  
}
```

```
console.log('Out of the loop');
```

এখানে `num` এর ভ্যালু প্রথমেই জিরো সেট করে নিয়েছি সে জন্যেই এটা কন্ডিশন ট্রু হওয়ায় লুপের ভিতরে গিয়েছে।



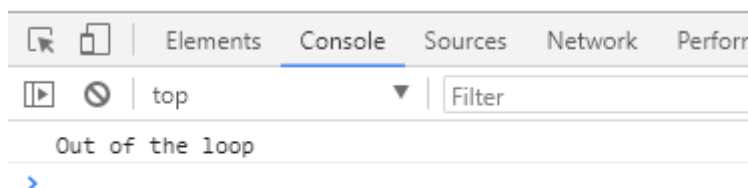
এখন যদি `num` এর ভ্যালু প্রথমে ১০ থেকে বেশী সেট করি তাহলে সেটা কখনই লুপের ভিতরের কিছু

এক্সিকিউট করবে না।

```
var num = 20;
```

```
while(num < 10) {  
    console.log('Inside the Loop');  
    num = prompt('Enter the number: ');  
}
```

```
console.log('Out of the loop');
```



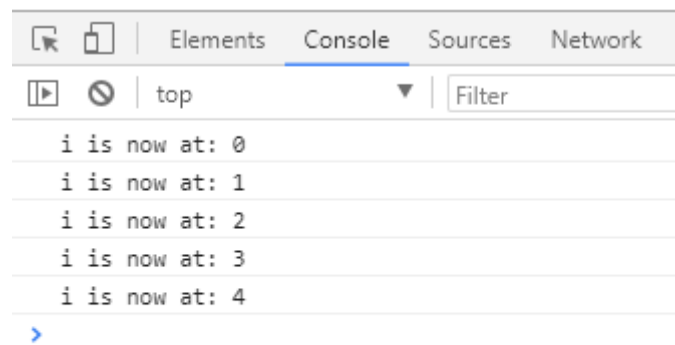
কখনো লুপের ভিতরে যাবে না, কিন্তু ডু হোয়াইল হলে অন্তত একবার প্রথমে লুপের ভিতরে যেতো

8। **break** স্টেটমেন্টঃ

আপনি লুপের স্টেটমেন্ট এর ভিতরে থেকেও লুপকে কন্ট্রোল করতে পারবেন। একটা চলন্ত লুপে একটা নির্দিষ্ট টাইমে যদি আপনি চান লুপ থেকে পুরোপুরি বের হয়ে আসতে তাহলে **break** স্টেটমেন্ট ব্যবহার

করা হয়ঃ

```
for(var i = 0; i < 10; i++) {  
    if(i === 5) {  
        break;  
    }  
    console.log('i is now at: ' + i);  
}
```



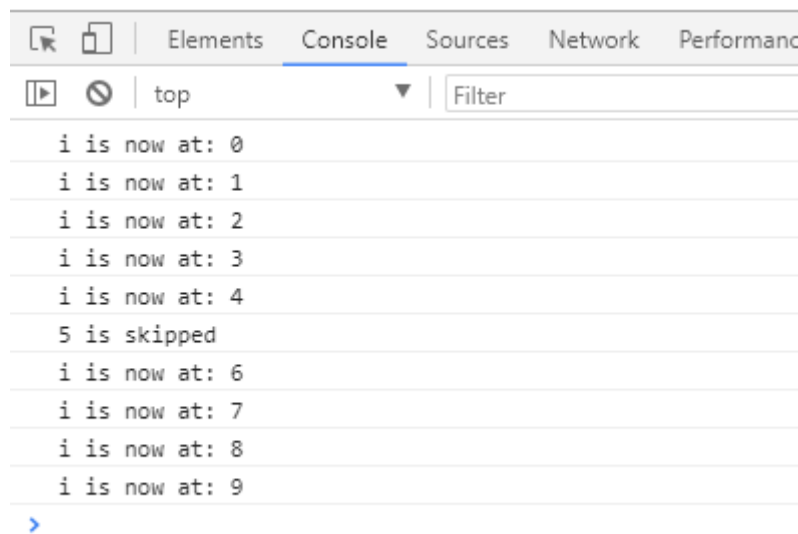
যখনি **i** এর মান ৫ তখনি সাথে সাথে প্রোগ্রাম লুপ থেকে পুরোপুরি বের হয়ে আসছে।

৫। **continue** স্টেটমেন্টঃ

এটাও এরকম লুপকে কন্ট্রোল করতে ব্যবহার করা হয়। কিন্তু এক্ষেত্রে লুপ থেকে পুরোপুরি বের হয়ে না এসে জাস্ট সেই লুপটা স্কিপ করে যায়ঃ

```
for(var i = 0; i < 10; i++) {
```

```
if(i === 5) {  
    console.log(i + ' is skipped');  
    continue;  
}  
console.log('i is now at: ' + i);  
}
```



আজকে এই পর্যন্তই, তবে আপনি এই সবগুলো বিভিন্নভাবে প্র্যাক্টিস করবেন। নিজে থেকে একটা html এবং js ফাইল বানিয়ে সেখানে প্র্যাক্টিস করতে পারেন বা আমার এই স্টার্টার ফাইলটা নামিয়ে যেকোন কোড এডিটর দিয়ে এটার ভিতরে লিখে ক্রোম ব্রাউজার দিয়ে ওপেন করে প্র্যাক্টিস করতে পারেন। বেস্ট অফ লাক!

আপনার মন্তব্যঃ

যদি এই পোস্টে কোন ভুল(যেকোনো ধরনের) পেয়ে থাকেন অথবা কোনো ব্যাপারে সন্দেহ থাকে তাহলে এখানে জানাতে পারবেন।



জাভাস্ক্রিপ্ট ব্যাসিক



জাভাস্ক্রিপ্ট অ্যাডভান্স



জাভাস্ক্রিপ্ট ইএস৬



জাভাস্ক্রিপ্ট ডম ম্যানিপুলেশন



নিত্যদিনের জাভাস্ক্রিপ্ট

জাভাস্ক্রিপ্ট অ্যালগরিদম ও ডাটা স্ট্রাকচার



জাভাস্ক্রিপ্ট সফট স্কিল

সম্পর্কেঃ

প্রোজেক্টটি সম্পূর্ণ সোর্স কোডসহ গিটহাবে রয়েছে। আপনার ভালো লেগে থাকলে স্টার দিয়ে আসবেন। আপনার পরামর্শ, মন্তব্য এবং ভুলত্রুটি গিটহাবে ইস্যু করে দেওয়ার জন্যে অনুরোধ থাকলো

আপনার জন্যঃ

রিঅ্যাক্ট জেএস শিখুন

আমি মিডিয়ামে

আমার ব্লগ

রিসোর্সঃ

এমডিএন ডকুমেন্টেশন

ইউডেমি কোর্স

Eloquent JavaScript

You Don't Know JS

♥ এর সাথে ডেভেলপ করেছে **জুনায়েদ আহমেদ**

