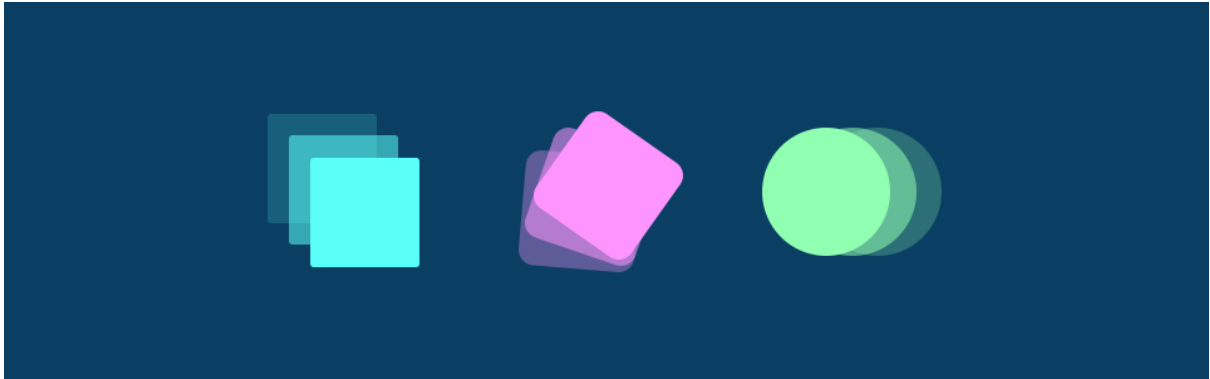


7-8 (advanced) CSS animation and bounce effect with balls



সিএসএস এনিমেশন (CSS Animations)

Animated শব্দের অর্থ হলো প্রানবন্ত বা জীবন্ত। এইচটিএমএল এলিমেন্টকে সিএসএস দ্বারা ক্রম বিন্যাসের স্থানকে ক্রমাগত পরিবর্তন করে প্রানবন্ত আকারে প্রদর্শন করার কৌশলকে সিএসএস এনিমেশন বলা হয়। অথবা বলা যায়, কোন স্থির এলিমেন্টকে বিভিন্ন ডাইমেন্টশনে, বিভিন্ন স্টাইলে চলমান বা গতিশীল করার কৌশলকে এনিমেশন বলা হয়।

আমরা যেমন জাভাস্ক্রিপ্ট দিয়ে অনেক রকম এনিমেশন করে থাকি। এমন বেশ কিছু এনিমেশন আমরা সিএসএস দিয়েও করতে পারি। তবে, সিএসএস দিয়ে এনিমেশন ব্যবহার করতে হলে এনিমেশনের জন্য প্রথমে কিছু প্রোপার্টি নির্দিষ্ট করে দিতে হবে। আর এই প্রোপার্টি গুলো **keyframes** এর মধ্যে রাখতে হবে। যা পরবর্তিতে এনিমেশন ঘটার সময় আপনার এলিমেন্ট গুলোর স্টাইল পরিবর্তন করবে। **@keyframes** এবং সকল এনিমেশন প্রোপার্টি গুলো নিম্নরূপ:-

- **@keyframes** - ইহা দ্বারা এনিমেশনের জন্য সিএসএস প্রোপার্টি গুলো নির্ধারণ করা হয়।
- **animation** - এটির মাধ্যমে এনিমেশনের সকল প্রোপার্টি সেট করা হয়।
- **animation-delay** - এটির মাধ্যমে শুরু হতে কত সময় নেবে তা নির্ধারণ করা হয়।
- **animation-direction** - এটির মাধ্যমে এনিমেশনের ডাইরেকশন বা দিক নির্ধারণ করা হয়।

- `animation-duration` - এটির মাধ্যমে এনিমেশন সম্পূর্ণ হতে কত সময় নেবে তা নির্ধারণ করা হয়।
 - `animation-fill-mode` - যখন এনিমেশনটি শেষ বা শুরু হতে দেরি হচ্ছে, তখন এটির মাধ্যমে এলিমেন্টের জন্য স্টাইল নির্ধারণ করা হয়।
 - `animation-iteration-count` - এটির মাধ্যমে এনিমেশনটি কতবার রান হবে বা চলবে তা নির্ধারণ করা হয়।
 - `animation-name` - এটির মাধ্যমে এনিমেশনের একটি নাম নির্দিষ্ট করা হয়, যা দ্বারা `@keyframes` প্রোপারটির সাথে লিংক করা হয়।
 - `animation-play-state` - এটির মাধ্যমে এনিমেশনটি চলবে নাকি বন্ধ থাকবে তা নির্ধারণ করা হয়।
 - `animation-timing-function` - এটির মাধ্যমে এনিমেশনে টাইমিং বা গতিবিধি নির্ধারণ করা হয়।
-

@keyframes ব্যবহারের নিয়ম

মনে করুন, আপনি একটি `<div>` এলিমেন্টের উপর এনিমেশন এপ্লাই করবেন, তাহলে সর্বপ্রথম সেটার জন্য আপনার ইচ্ছমত একটি স্টাইল করুন। স্টাইলের জন্য যে কোড লিখবেন, সেখানে আপনার ইচ্ছমত এনিমেশনের একটি নাম দিন। এবং কত সময়ের মধ্যে এনিমেশনটি শেষ হবে, সে সময়টি নির্দিষ্ট করে দিন।

এবার এনিমেশনের জন্য যে নামটি সেট করেছেন সেই একই নামটি `@keyframes` এর সাথে দিয়ে দিন। অতঃপর, এনিমেশন চলাকালিন সময়ের মধ্য কোন্ স্টাইল থেকে কোন্ স্টাইলে পরিবর্তিত হবে, সেই স্টাইলের জন্য কোড লিখুন।

`from` অর্থাৎ বর্তমান স্টাইল থেকে `to` অর্থাৎ যে স্টাইলটি এনিমেশনের সময় এপ্লাই হবে তা উল্লেখ করে দিন।

এনিমেশন শুরু হওয়ার সময় নির্ধারণ

`animation-delay` প্রোপার্টি দ্বারা এনিমেশনটি কত সময় পরে শুরু হবে তা নির্দিষ্ট করে দিতে পারেন। এখানে আমি ৩ সেকেন্ড ব্যবহার করেছি। আপনি আপনার ইচ্ছেমত সময় সেট করে দিতে পারেন।

এনিমেশন পুনরাবৃত্তি

`animation-iteration-count` প্রোপার্টি দ্বারা একটি এনিমেশন কতবার চলবে তা নির্ধারণ করে দিতে পারেন। আমি এখানে দুইবার সেট করেছি। আপনি যত ইচ্ছে সেট করতে পারেন।

এনিমেশন চলতেই থাকবে

আপনি যদি ইচ্ছে করেন, এনিমেশনটি চলতেই থাকবে, তাহলে `animation-iteration-count: infinite;` এই কোড লিখলে অর্থাৎ `animation-iteration-count` এর ভ্যালু `infinite` ব্যবহার করলে এনিমেশনটি আর থমবে না, অনবরত চলতেই থাকবে।

এনিমেশনের বক্ররেখার গতি নির্ধারণ

এনিমেশনের বক্ররেখা গতি নিয়ন্ত্রন করার জন্য `animation-timing-function` প্রোপার্টি ব্যবহার করা হয়।

`animation-timing-function` প্রোপার্টির জন্য নিম্নোক্ত ভ্যালু সমূহ ব্যবহার করা হয়।

- `ease` - এটি ডিফল্ট ভ্যালু। এই ভ্যালুর এনিমেশন ধীরে ধীরে শুরু হয়, অতঃপর দ্রুত চলে এবং ধীরে ধীরে শেষ হয়।
- `linear` - এই ভ্যালুর এনিমেশন একই গতিতে শুরু হয় এবং শেষ হয়।
- `ease-in` - এই ভ্যালুর এনিমেশন ধীর গতিতে শুরু হয়।
- `ease-out` - এই ভ্যালুর এনিমেশন ধীর গতিতে শেষ হয়।
- `ease-in-out` - এই ভ্যালুর এনিমেশন ধীর গতিতে শুরু হয় এবং শেষ হয়।
- `cubic-bezier(n, n, n, n)` - cubic-bezier ফাংশনে আপনি আপনার ইচ্ছামত যে কোন ভ্যালু ব্যবহার করতে পারেন।

সিএসএস এনিমেশন প্রোপার্টি সমূহ

প্রোপার্টি	বিবরণ
@keyframes	ইহা দ্বারা এনিমেশনের জন্য সিএসএস প্রোপার্টি গুলো নির্ধারণ করা হয়।
animation	এটির মাধ্যমে এনিমেশনের সকল প্রোপার্টি সেট করা হয়।
animation-delay	এটির মাধ্যমে শুরু হতে কত সময় নেবে তা নির্ধারণ করা হয়।
animation-duration	এটির মাধ্যমে এনিমেশন সম্পূর্ণ হতে কত সময় নেবে তা নির্ধারণ করা হয়।
animation-fill-mode	যখন এনিমেশনটি শেষ বা শুরু হতে দেরি হচ্ছে, তখন এটির মাধ্যমে এলিমেন্টের জন্য স্টাইল নির্ধারণ করা হয়।

<u>animation-iteration-count</u>	এটির মাধ্যমে এনিমেশনটি কতবার রান হবে বা চলবে তা নির্ধারণ করা হয়।
<u>animation-name</u>	এটির মাধ্যমে এনিমেশনের একটি নাম নির্দিষ্ট করা হয়, যা দ্বারা @keyframes প্রোপারটির সাথে লিংক করা হয়।
<u>animation-play-state</u>	এটির মাধ্যমে এনিমেশনটি চলবে নাকি বন্ধ থাকবে তা নির্ধারণ করা হয়।
<u>animation-timing-function</u>	এটির মাধ্যমে এনিমেশনে টাইমিং বা গতিবিধি নির্ধারণ করা হয়।