Engineer

Animation

en ændring i en sides udseende, der afspilles over tid

Hvad det er

På nettet er en animation oftest en CSS-animation: en navngiven række keyframes, skrevet én gang i en `@keyframes` -regel og knyttet til et element gennem `animation` -egenskaberne. W3C's specifikation CSS Animations Level 1 beskriver mekanismen som en måde »to animate the values of CSS properties over time, using keyframes«, altså at animere egenskabernes værdier over tid ved hjælp af keyframes. Animerede billeder, video og tegning på et canvas bevæger sig også; denne artikel følger den deklarative slags.

Hver keyframe angiver egenskabsværdier på et punkt i forløbet: `from` eller `0%` ved starten, `to` eller `100%` ved slutningen og eventuelle procenter imellem. Browseren udfylder værdierne mellem dem. De øvrige animationsegenskaber bestemmer, hvor længe ét forløb varer, hvor mange gange det gentages, om hvert andet forløb spilles baglæns, og om animationen kører eller er sat på pause. Med `infinite` som antal gentagelser gentages animationen ifølge specifikationen for evigt. `animation-fill-mode` afgør, hvad elementet viser uden for forløbet: med `none` har animationen ingen virkning dér, `backwards` anvender den første keyframe under en eventuel forsinkelse, og `forwards` beholder de værdier, animationen sluttede med.

En overgang, på engelsk transition, er den nære slægtning: hvor en ændret egenskabsværdi normalt vises med det samme, fordeler CSS Transitions ændringen over en fastsat varighed. CSS Animations trækker grænsen mellem de to: overgange udløses implicit, når en egenskabsværdi ændrer sig, mens animationer udføres eksplicit, når animationsegenskaberne anvendes.
Et link, der toner sin farve, når musen holdes over det, er en overgang;
en indlæsningsindikator, der drejer, uanset om noget har ændret sig, er
en animation.

En nyere specifikation, Scroll-driven Animations, bytter uret ud med selve siden. En animation, der er knyttet til en tidslinje for scrollfremskridt, skrider frem, mens en scroll-container scrolles, fra 0 % i starten af det scrollbare område til 100 % ved enden. Falder de to positioner sammen, fordi der intet er at scrolle, kalder specifikationen tidslinjen inaktiv.

Brug begrebet i en beslutning

Brug »Hvad er en animation?« i en konkret beslutning. Vi kan knytte begrebet til det system, I bygger eller køber. Brugerflader, der indlæses hurtigt, virker på en telefon og opfører sig ens i alle de browsere, jeres kunder nu bruger.

Se vores ydelser Kontakt os →

Undersøg antagelserne bag ordet

Brug forklaringen og det tilknyttede arbejde til at formulere spørgsmål til jeres projekt. Vi kan undersøge antagelserne sammen, før et værktøj vælges. Har styret full-stack-udviklingen af GIS-kort — full stack-kortløsning, fra database til browser

Har styret full-stack-udviklingen af GIS-kort Kontakt os →

Hvorfor det betyder noget

Bevægelse trækker opmærksomheden til sig, og det er både grunden til at bruge den og problemet med den.

For nogle læsere er den fysisk ubehagelig. Understanding-dokumentet til succeskriterium 2.3.3 i WCAG 2.2 forklarer, at elementer, der bevæger sig, mens en side scrolles, kan udløse reaktioner hos mennesker med vestibulære lidelser, altså lidelser i det indre øre: svimmelhed, kvalme og hovedpine. Det nævner parallakse-scrolling, hvor baggrunde bevæger sig i et andet tempo end forgrunden, som en animation, der ofte er unødvendig, og bemærker, at virkningen kan være så alvorlig, at det kræver sengeleje at komme sig.

Læseren kan sige det, og siden kan spørge. Media Queries Level 5 definerer `prefers-reduced-motion`, en mediefunktion med to værdier. `reduce` betyder, at læseren har bedt systemet om en brugerflade, der fjerner eller erstatter de former for bevægelsesbaseret animation, som giver ubehag hos mennesker med vestibulær følsomhed over for bevægelse eller distraherer mennesker med opmærksomhedsvanskeligheder. `no-preference` betyder, at der ikke er nogen kendt præference, og værdien evalueres som falsk, når funktionen testes alene.

To succeskriterier dækker det. 2.2.2 Pause, Stop, Hide på niveau A gælder indhold, der bevæger sig, blinker eller ruller, starter automatisk, varer mere end fem sekunder og vises sammen med andet indhold: læseren skal have en måde at sætte det på pause, stoppe det eller skjule det på, medmindre bevægelsen er

afgørende. Kriteriet gælder alt på siden, og en animation, der kun stopper, mens fokus hviler på den, tæller ikke som en pause. 2.3.3 Animation from Interactions på niveau AAA kræver, at bevægelsesanimation, som en interaktion udløser, kan slås fra, medmindre den er afgørende. Understanding-dokumentet nævner funktionen til reduceret bevægelse i browseren eller styresystemet som én måde at opfylde det på.

Ikke enhver ændring er bevægelse. WCAG definerer bevægelsesanimation som trin, der føjes ind mellem to tilstande for at skabe en illusion af bevægelse eller en fornemmelse af en jævn overgang. Et element, der glider på plads eller skifter størrelse, mens det dukker op, er animeret; et, der dukker op med det samme, er ikke. En ændring af farve eller uigennemsigtighed, som lader elementets opfattede størrelse, form og placering være, falder uden for definitionen, og derfor betyder reduceret bevægelse ikke, at hver toning skal fryses.

Sådan ser det ud i praksis

Den tydeligste lektie begynder med en regel, der så færdig ud. Sitet respekterede præferencen for reduceret bevægelse med én universel regel, der slog alle overgange fra; den så komplet ud og bestod linteren, men med en emuleret præference animerede elleve selektorer stadig. Arbejdet, der sikrede, at reduceret bevægelse virker, fandt årsagen i specificiteten: en universel selektor taber til enhver regel med en klasse, og det er hver eneste gennemtænkte animation på siden. Alt, der bevæger sig, ligger nu i én sen del af stylesheetet, og en linter afviser en overgang på transform alle andre steder. Grænsen går ved bevægelse, ikke farve, så en farveovergang består, og en overgang på bevægelse gør ikke. Bevægelse udtrykkes desuden som en overgang og ikke som en keyframe-animation, fordi den første trivielt kan afbrydes, og den anden ikke kan. Som siden siger, fejler en regel, der taber på specificitet, i stilhed.

Scroll-drevet bevægelse har sin egen fejl. Blandt de 11 tilgængelighedsfejl, som browseren meldte i orden, var en scroll-drevet animation, der er inaktiv på en side for kort til at scrolle, og som permanent klippede footeren af på tre sider. De automatiske regler havde godkendt den, fordi fejlen lå i, hvordan siden blev gengivet, og ikke i markuppen.

En linter kan gøre tjekket umuligt at springe over. Et designsystem med 48 tokens, bygget på platformens eget glasmateriale, har bevægelse som én af sine seks tokengrupper, og dets linter afviser en animation, der er erklæret uden at

respektere præferencen for reduceret bevægelse. Siden giver grunden: en animation tilføjes under finpudsningen, præferencetjekket er den del, der bliver sprunget over, og derfor gør reglen animationen umulig at skrive uden det.

Dette sites stylesheets viser de samme vaner andre steder. De to tandhjul i toppen af siden drejer i løkker på 60 og 96 sekunder, og begge sættes til `animation: none` under `reduce`. Deres scroll-koblede parallakse er beskyttet to gange, inden for `prefers-reduced-motion: no-preference` og inden for en `@supports`-test af `animation-timeline: scroll()`; i en browser uden funktionen bliver tandhjulene, hvor de er, og kommentaren kalder netop det designet. I footeren får kreditblokken, som rummer copyrighten, sin skjulte tilstand fra animationens baglæns udfyldning og ikke fra en erklæret `opacity: 0`. Kommentaren giver grunden: en inaktiv tidslinje har ingen virkning overhovedet, og den gamle `opacity: 0` skjulte copyrighten på hver kort side.

Hvor det går galt

- **Slukknappen taber kaskaden.** En generel `transition: none` på den universelle selektor har næsten ingen specificitet, så enhver regel med en klasse bliver ved med at bevæge sig, uden at noget melder det. En blok placeret efter de regler, den skal slå, og som nævner de bevægelige selektorer, får den stille tilstand til at vinde.
- **Præferencen kommer senere eller aldrig.** En animation i basisstilen bevæger sig for alle, indtil nogen husker at slå den fra. Erklæres den inden for `@media (prefers-reduced-motion: no-preference)`, er stilstand udgangspunktet.
- **En scroll-tidslinje møder en side uden noget at scrolle.** Tidslinjen er inaktiv, og animationen gør intet, så en starttilstand skrevet ind i basisstilen, for eksempel en `opacity: 0`, der venter på at blive animeret væk, bliver stående. En starttilstand fra den baglæns udfyldning forsvinder sammen med animationen.
- **En keyframe-værdi, som browseren afviser, falder stille ud.** Specifikationen siger, at en egenskab, der er angivet, men ugyldig i en keyframe, animeres, som om den keyframe ikke fandtes. En stavefejl i en værdi springer et trin over uden nogen fejlmeddelelse.
- **En dekorativ løkke kører uden mulighed for at stoppe den.** En `infinite`-animation, der starter ved indlæsning ved siden af teksten, falder ind under 2.2.2, når den har kørt i mere end fem sekunder; en pauseknap eller en afslutning inden for fem sekunder opfylder kriteriet.
- **»Reducér« læses som »fjern alt«.** At skære hver tilstandsændring væk kan tage information med sig sammen med bevægelsen. At vise den nye tilstand med det samme eller med en toning bevarer informationen og dropper bevægelsen.

Læs mere

- CSS Animations Level 1 — `@keyframes` -reglen, animationsegenskaberne, udfyldningstilstande og de hændelser, en animation udsender.
- CSS Transitions Level 1 — hvordan en ændret egenskabsværdi fordeles over en varighed i stedet for at slå igennem med det samme.
- Scroll-driven Animations — tidslinjer for scrollfremskridt, notationen `scroll()` og de tilfælde, hvor en tidslinje er inaktiv.
- Media Queries Level 5: prefers-reduced-motion — de to værdier, og hvad en læser, der vælger `reduce`, beder om.
- Understanding SC 2.2.2: Pause, Stop, Hide — grænsen på fem sekunder, hvad der tæller som automatisk start, og hvilke pausemekanismer der gælder.
- Understanding SC 2.3.3: Animation from Interactions — vestibulære reaktioner, parallakse og præferencen for reduceret bevægelse som én måde at opfylde kriteriet på.

Ordliste

Vælg ud fra jeres faktiske vilkår

Beskriv arbejdsgangen, de eksisterende grænseflader og de brugere, der har brug for ændringen. Vi kan definere en testbar leverance og en overdragelse, der gør teamet i stand til at vedligeholde løsningen.

Se, hvad det koster Kontakt os →

Gør begreberne praktiske

Spørg, hvordan »Hvad er en animation?« gælder i jeres organisation. Et konkret eksempel fra jeres nuværende system er nok til at begynde samtalen.

Se vores ydelser

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 København, Danmark

Tag denne side med dig

Visitkort

Lavet med kærlighed af D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Copyright © 2025 – nu · Engineer ApS · Alle rettigheder forbeholdes.

Udskrevet fra https://engineer.company/da/glossary/animation/