

physics in webdesign

unfinished presentation
by lukas krause

gründe

- * optische spielerei
- * webapp / spiel
- * funktion z.b. dynamischer inhalt
- * intuitive verwendung bei touch geräten

vorraussetzungen

- * html5 canvas
- * box2d jquery extension

z.b. <https://github.com/franzenzenhofer/box2d-jquery>

arbeitsweise

- * arbeitet auf 2 ebenen: dom und canvas im hintergrund

- * simpler aufruf durch

```
$("body").box2d();
```

- * initialisiert box2d welt mit festen grenzen und physikalischen eigenschaften

```
$("#div1, #div2").box2d({'density':0.3, 'restitution':0.8});
```

- * erstellt ein unsichtbares duplikat jedes angegebenen dom elements im canvas

- * diesem werden die jeweiligen physikalischen eigenschaften zugewiesen

- * verknüpfung mit dem dom element --> css3 transformationen z.b. rotate.

parameter

- * init parameter: nur einmal verwendbar
 - 'y-velocity': -10 bis 10,
 - 'x-velocity': -10 bis 10,
 - 'debug': false,
- * parameter für jedes individuelle element
 - 'static': false / true,
 - 'density': value („gewicht“)
 - 'restitution': value („bounce“)
 - 'friction': value („slide“)
 - 'shape': 'box' / ' circle '

beispiele

basierend auf boxd2js ohne dom elemente

* <http://mrdoob.com/projects/chromeexperiments/ball-pool/>

erste annäherung an eine dom animation

* <http://paal.org/2012/box2d/Box2dWithDOM.html>

testwebseite inkl. ballparadies

file:///Users/Luksen/Desktop/UNI/webadvanced/Physics%20in%20Webdesign/
box2d-jquery-master/TEST.html

galerie

file:///Users/Luksen/Desktop/UNI/webadvanced/Physics%20in%20Webdesign/
box2d-jquery-master/GALERIE.html

nachteile

- * performance-schwierigkeiten
- * box2d init werte können später nicht mehr verändert werden (x/y velocity)
- * probleme mit hover und bestimmten links
- * fehlende kollisionserkennung
- * fenstergröße ist zwischendurch nicht änderbar
- * jedes element muss feste breite und höhe haben
- * schwierigkeiten bei padding, transparenz etc.

fazit

- * vielfältige möglichkeiten trotz einiger grundlegender probleme
- * technik auf diesem gebiet noch recht neu und kaum verwendet
-> auf dem derzeitigen stand noch nicht wirklich einsetzbar.

- * wird die extension zukünftig weiter perfektioniert
-> brauchbare grundlage für interessante und ungewöhnliche webprojekte