

Programowanie interaktywnej grafiki
komputerowej

**Lab 6: Narzędzia do generowania
animacji oraz animacje 3D**

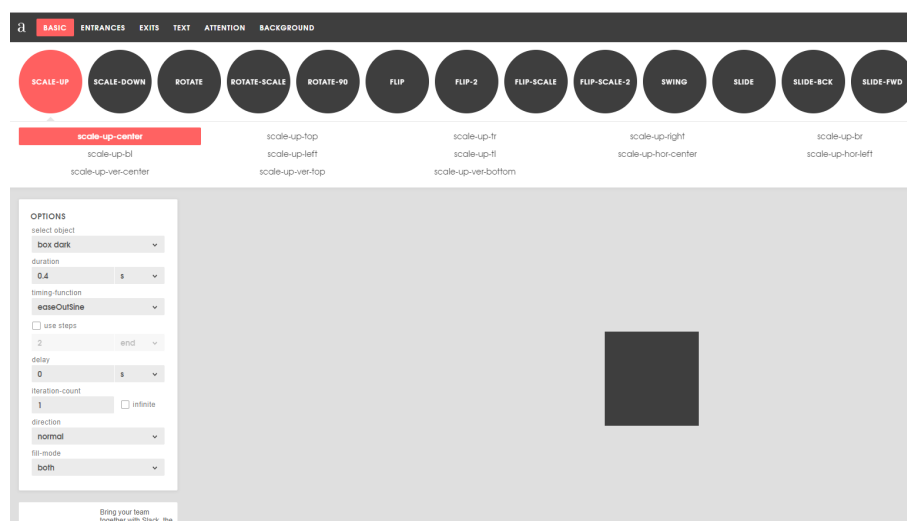
1 Cel ćwiczeń laboratoryjnych

Celem ćwiczeń laboratoryjnych jest zapoznanie studenta z możliwościami dostępnych narzędzi do generowania animacji przy wykorzystaniu kaskadowych arkuszy stylów oraz możliwościami tworzenia prostych oraz złożonych animacji 3D.

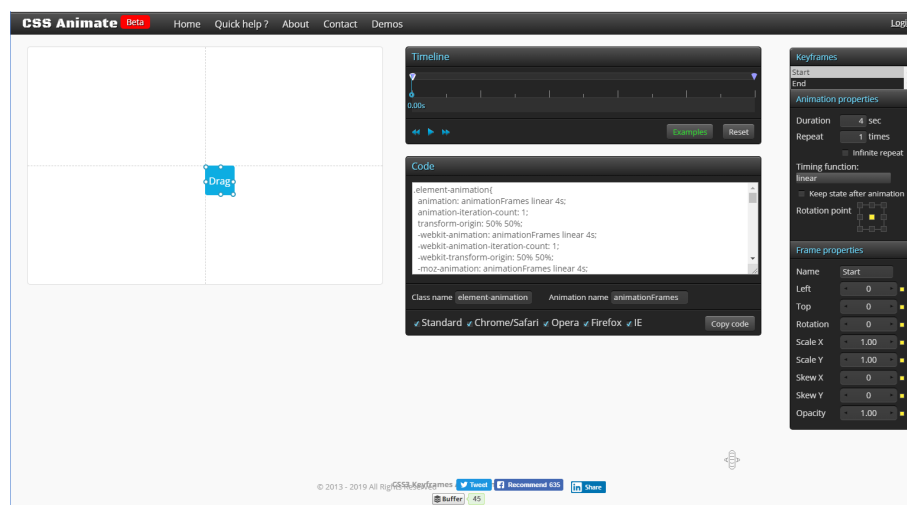
2 Przegląd narzędzi

Należy zapoznać się z następującymi narzędziami służącymi do generowania animacji przy użyciu CSS:

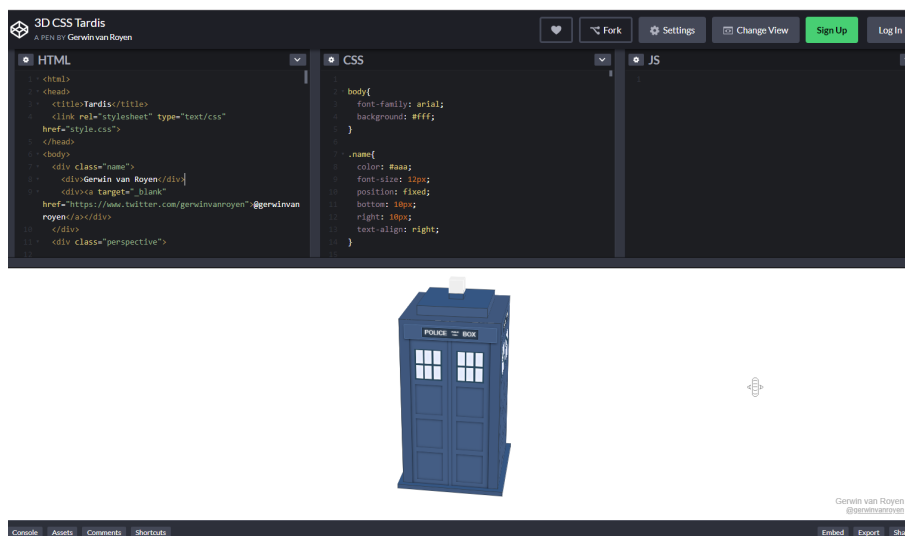
- generator podstawowych animacji w CSS: <http://animista.net/play/basic>



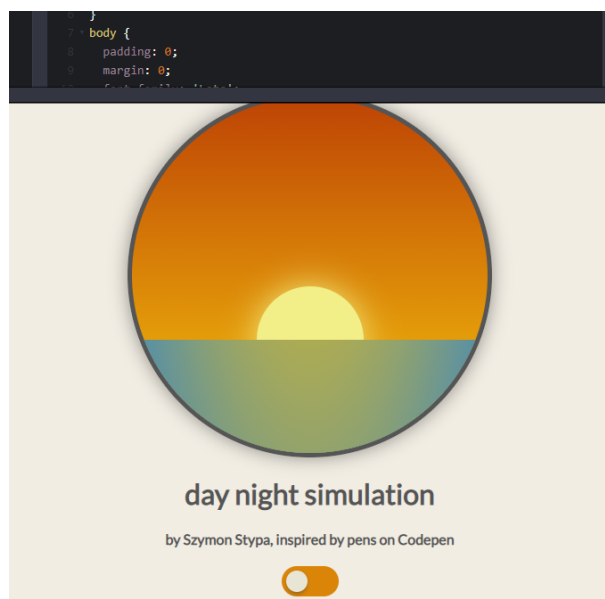
- generator animacji z użyciem ścieżki czasu bazujący na klatkach kluczowych: <http://cssanimate.com/>



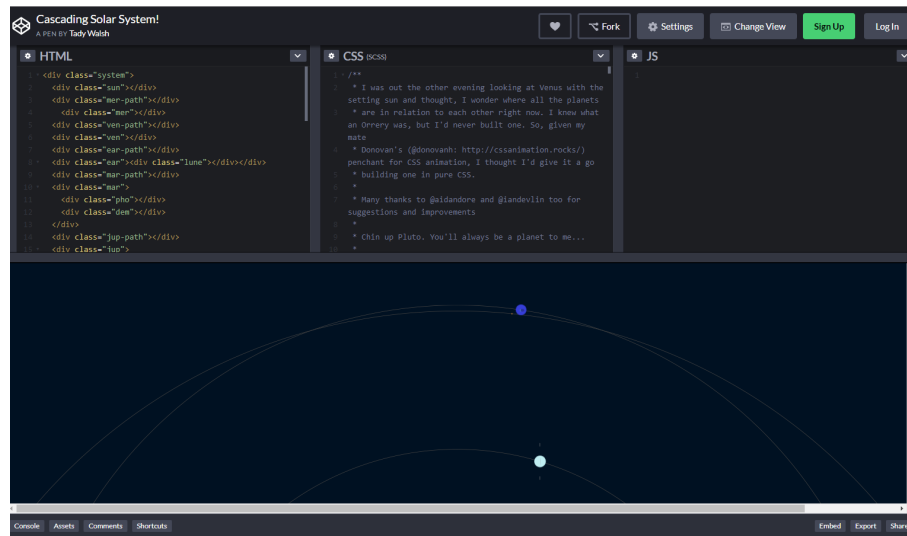
- zestaw przykładowych inspirujących animacji:
<https://webdesign.tutsplus.com/pl/articles/15-inspiring-examples-of-css-animation-on-codepen-cms-23937>
 - animowana budka telefoniczna 3D



- animowana zmiana pora dnia przy użyciu przełącznika



– animowany kaskadowy układ słoneczny

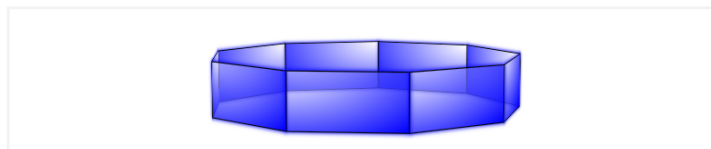


- przykład animacji typu animowana karuzela 3D: <http://webkod.pl/kurs-css/lekcje/dzial-4/css3-animowana-karuzela-3d>



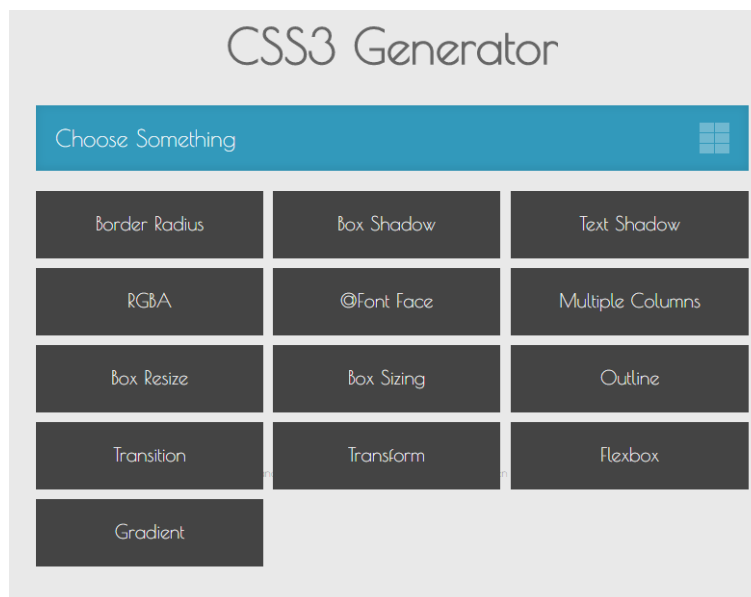
W tej części kursu CSS utworzymy kolejny układ elementów HTML w przestrzeni perspektyw.

Tym razem zajmiemy się karuzelą, która została zaprezentowana poniżej.

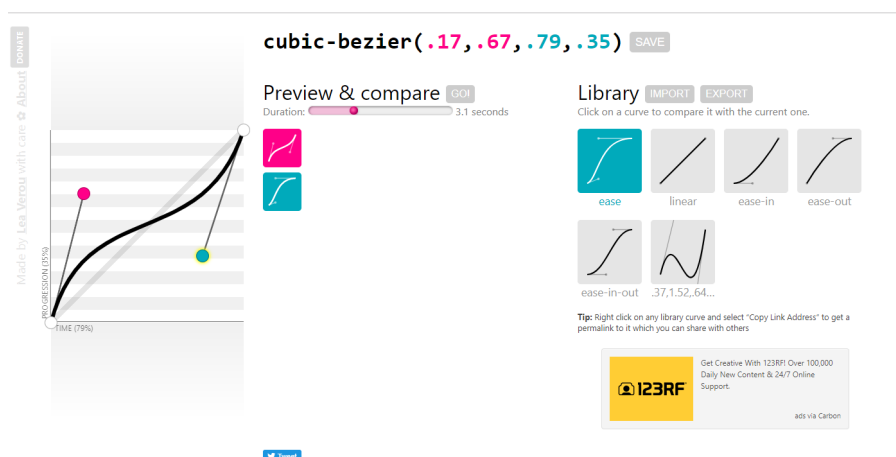


Zanim zaczniemy pisać odpowiedni kod, który pozwoli nam utworzyć nasz docelowy układ elementów HTML, spróbujemy sobie wyjaśnić pewne reguły, które rządzą otaczającym nas światem, a o których niekoniecznie musimy mieć pojęcie.

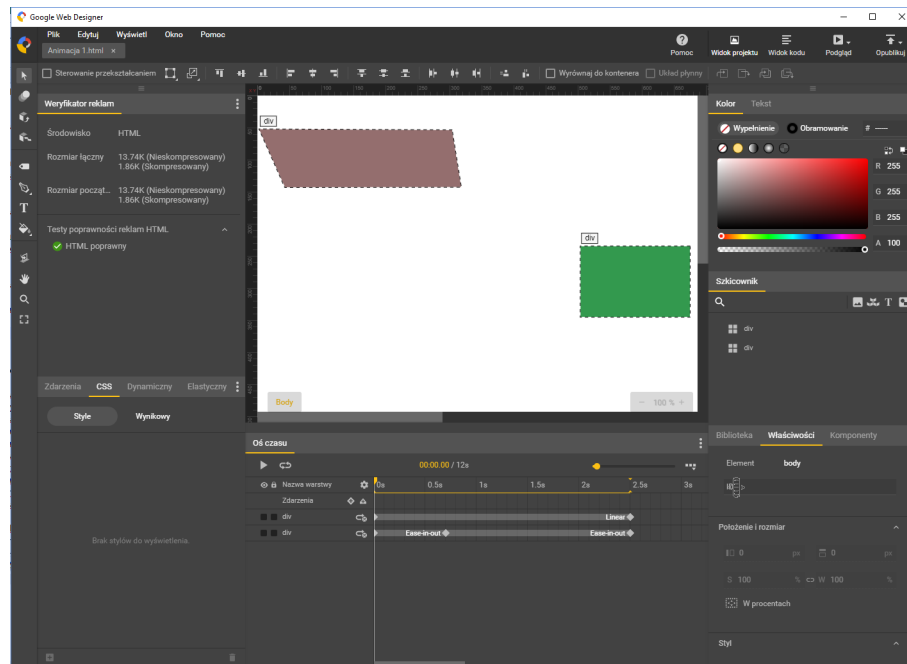
- generator CSS3 zawierający między innymi szablony do generowania funkcji przejścia oraz transformacje: <http://css3generator.com/>



- generator do projektowania funkcji przejścia bazując na krzywych kubicznych Beziera: <http://cubic-bezier.com>



- Zaawansowane narzędzie do tworzenia animacji dla całej strony internetowej z uwzględnieniem ścieżek czasu "Google Web Designer"



3 Zadania do realizacji

- Wykonaj animację miniaturek zdjęć bazując na generatorze animista.net, dobierz właściwe efekty dla wybranego przez siebie sposobu prezentacji zdjęć.
- Wykonaj albumy fotograficzny zawierający animację 3D na podstawie przykładu odnalezionego w Internecie (np. animowana karuzela 3D, przejścia między zdjęciami zainicjuj kliknięciem w wybrane zdjęcie).
- Wykonaj animację Ziemi wokół Słońca oraz wokół własnej osi, Księżyca wokół Ziemi wykorzystując jako szablon przykładowy pełny układ słoneczny. Zadanie należy wykonać przy pomocy kaskadowego połączenia animacji zdefiniowanych w CSS. Do wizualizacji Ziemi, Księżyca oraz słońca zatusuj bitmapy odnalezionego w Internecie.
- Za pomocą projektanta cssanimate.com zaprojektuj efekt powstawania tytułu strony internetowej z rozrzuconych losowo po stronie liter. (podpowiedź: należy użyć sposobu animacji w trybie: "animation-direction:alternate"). W celu uzyskania losowości położenia liter na początku animacji można użyć JavaScript do generowania wartości w CSS.
- Przy wykorzystaniu Google Web Designer zaprojektuj podobną animację jak w poprzednim punkcie (w tym wypadku możesz zastosować statyczną animację - statyczny start z tych samych punktów).