1. Math Utilities

MathUtils (kode) mencakup sejumlah peluang dan tujuan yang berguna. Ada anggota Random Statis yang praktis untuk menghindari instantiating satu kode Anda sendiri. Menggunakan contoh acak yang sama di seluruh kode Anda juga dapat memastikan perilaku deterministik secara konsisten asalkan Anda menyimpan nilai benih yang digunakan. Ada konstanta untuk konversi antara radian dan derajat serta tabel look-up untuk fungsi sinus dan kosinus. Ada juga versi float fungsi java.lang.Math umum untuk menghindari harus dilemparkan dari ganda.

1. Interpolation

Umumnya dikenal sebagai tweening, interpolasi berguna untuk menghasilkan nilai antara dua titik akhir diskrit dengan menggunakan berbagai fungsi kurva. Sering digunakan dengan animasi berbingkai kunci, interpolasi memungkinkan seorang animator untuk menentukan kumpulan frame eksplisit yang jarang untuk animasi dan kemudian menghasilkan transisi yang mulus antara kerangka ini secara komputasi.

1. Type of Interpolation
2. Bounce
3. Circle
4. Elastic
5. Exponential
6. Fade
7. Power
8. Sine
9. Swing
10. Vector , Matric, dan Quaternions
11. Vector  
    Vektor adalah deretan angka yang digunakan untuk menggambarkan sebuah konsep dengan arah dan besaran seperti posisi, kecepatan, atau percepatan.
12. Matrik

Matriks adalah deret angka dua dimensi. Matriks digunakan dalam grafik untuk melakukan transformasi dan proyeksi verteks di ruang 3D untuk display pada layar 2D. Seperti OpenGL, Libgdx menyimpan matriks dalam urutan kolom utama. Matriks datang dalam varietas 3x3 (Matrix3) (kode) dan 4x4 (Matriks4) (kode) dengan metode yang mudah digunakan untuk memindahkan nilai di antara keduanya. Libgdx mencakup banyak operasi umum untuk bekerja dengan matriks seperti transformasi penerjemahan dan penskalaan, rotasi bangunan dari sudut Euler, pasang sudut sumbu atau kuota, proyeksi bangunan, dan perbanyakan dengan matriks dan vektor lainnya.

1. Quaternions

Quaternions adalah sistem bilangan empat dimensi yang memperpanjang bilangan kompleks. Mereka memiliki banyak kegunaan esoteris dalam teori matematika dan bilangan yang lebih tinggi. Khususnya dalam konteks Libgdx penggunaan unit-quaternions dapat berguna untuk menggambarkan rotasi dalam ruang tiga dimensi, karena memberikan komposisi yang lebih sederhana, stabilitas numerik, dan penghindaran kunci gimbal sehingga lebih sering disukai pada metode representasi rotasi lainnya. mungkin banyak jatuh pendek di daerah ini.

1. Circle, Planes,ETC
2. Bounding Boxes()

Kotak pembatas sumbu-selaras yang berguna untuk uji persimpangan volume sederhana. Ini ditentukan oleh titik minimum dan maksimum yang menjelaskan luasan persegi panjang volumenya.

1. Circle

Kelas sederhana yang menggambarkan sebuah lingkaran dengan titik tengah dan jari-jari.

1. Frustum

Sebuah frustum adalah piramida empat sisi dengan potongan paling atas. Hal ini dapat digunakan untuk menggambarkan volume yang terlihat pada tampilan segi empat ke dalam ruang dengan proyeksi perspektif seperti halnya adegan 3D yang diproyeksikan ke monitor 2D.

1. Planes

Pesawat adalah permukaan dua dimensi tak terbatas di ruang tiga dimensi yang digambarkan oleh sebuah titik di permukaan itu dan permukaan yang normal. Pesawat dapat berguna untuk mempartisi ruang dan menentukan sektor mana yang berada pada suatu objek. Persimpangan dengan sinar (kode) atau segmen garis dapat diuji untuk menggunakan kelas Intersektor (kode).

1. Polygons

Sebuah kelas sederhana yang mendefinisikan poligon dua dimensi dari daftar titik. Hal ini dapat dengan mudah diterjemahkan, diputar, dan diskalakan. Ini juga menyediakan kemampuan untuk menguji titik untuk penahanan di dalam poligon. Perpotongan poligon ke poligon dapat diuji dengan menggunakan kelas Intersektor (kode), dengan asumsi poligon bersifat cembung.

1. Rays

Rays adalah segmen garis tak terbatas dalam satu arah. Ini ditentukan oleh asal dan arah satuan-panjang

1. Rectangle

Sebuah kelas sederhana yang menggambarkan persegi panjang sumbu-selektif dua dimensi yang digambarkan oleh titik sudut kiri bawah dan lebar dan tinggi.

1. Segments

Sebuah kelas sederhana yang menggambarkan segmen garis dalam ruang tiga dimensi yang didefinisikan oleh dua titik akhir.

1. Spheres

Kelas sederhana yang menggambarkan bidang tiga dimensi yang didefinisikan oleh titik pusat dan radius.

1. Path Interface & Splines

Path Interface (code) memiliki implementasi yang memungkinkan Anda melintasi dengan lancar melalui serangkaian titik pasti (dalam beberapa kasus, garis singgung juga). Jalur dapat didefinisikan sebagai dimensi dua atau tiga dimensi, karena ini adalah templat yang mengambil turunan kelas Vektor, sehingga Anda dapat menggunakannya dengan seperangkat Vector2 atau Vector3's.